TÜV MANAGEMENT SERVICE ISO 9001
CERTIFICATE No. 50 100 1479

RIVACOLD

UK
F
D

USE AND MAINTENANCE HANDBOOK
MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

BLOCKSYSTEM

FA/C



CE

ENGLISH

UK

0. CONTENTS

1. PURPOSE OF THE MANUAL

The purpose of this manual is to assist operators in placing the machine into operation correctly, as well as to supply advice and explanations about the relevant safety regulations in force within the European Community and to avoid any possible risks caused by incorrect use.

2. NORMS FOR GENERAL USE

- For a correct and safe use of the machine, it is necessary to follow the instructions and guidelines stated in this manual since these refer to:
  - ✓ installation
  - ✓ start-up and use
  - ✓ maintenance
  - ✓ placing out of service and disposal
- *The manufacturer cannot accept any liability for damages resulting from failure to follow the instructions, advice and warnings given in this use and maintenance manual.*
- Read the labels on the machine with care. Do not cover them for any reason and replace them in the event that they become damaged.
- Keep this manual carefully.
- The manufacturer reserves the right to update this manual without any prior notice.
- The machines were designed solely for industrial and commercial refrigeration in a stable seat (the application range is quoted in the company's general catalogue). *They are not intended for any other purpose*. Any other use is to be considered improper and therefore dangerous.
- After removing the packaging, check that every part of the machine is intact; if not, contact the relevant dealer.
- Do not use the machine in atmospheres with inflammable gas or in environments where there is a risk of explosion.
- If an operating fault occurs, switch off the machine.
- Any cleaning or maintenance operations must be carried out by specialist technical staff only.
- Do not wash the unit using direct or pressurised jets of water or with noxious substances.
- Do not use the machine without its safeguards.
- Do not place liquid containers on the machine.
- Keep the machine well away from sources of heat.
- In the event of fire, use a dry-chemical extinguisher.
- Packaging material must be suitably disposed of in accordance with current laws.

3. MACHINE IDENTIFICATION

All machines are fitted with an identification label (the position of which is shown in Fig. 1), containing the following information:

- code number
- serial number
- electrical input (A)
- electrical input (W)
- refrigerant type
- power supply tension (Volt/Ph/Hz)
- maximum operating pressure value PS HP (high-pressure side) – PS LP (low-pressure side)
- machine category according to the Directive 97/23EC (PED)

Serial number identification:

- 1st and 2nd numbers = the last two numbers of the year of production
- 3rd and 4th numbers = the week number of the year in which the machine was made
- 5th, 6th, 7th and 8th numbers = progressive number

4. MACHINE DESCRIPTION

UK

Blocksystems consist of a condensing unit (coldroom exterior), an evaporating unit (coldroom interior), and an electronic control panel located inside the condensing unit. The refrigerant follows the compression refrigerating cycle system.
Blocksystems are equipped with a hot gas defrosting system (TN = medium temperature and BT = low temperature models) or with a ventilation defrosting system (AT = high temperature models), controlled by an electronic control panel. Defrosting occurs automatically with a cyclical frequency that can be controlled by the user; it can also be enabled manually, using the relevant control.

5. TECHNICAL DATA

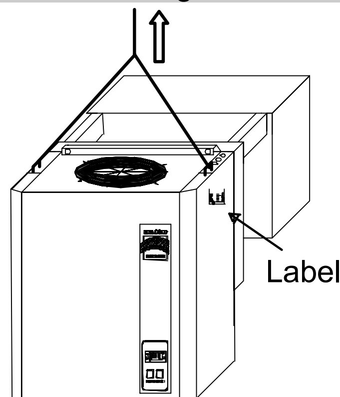
The tables at the end of this manual include the main technical data for Blocksystem units.

6. INSTALLATION

- Installation *must only be carried out by qualified technical engineers* according to the regulations in force.
- Use cut-proof protective gloves when moving the Blocksystem.
- The Blocksystem must be installed in places where proper air circulation is guaranteed. In the event of different installation, we recommend contacting the manufacturer.
- FA range Blocksystems may only be installed on vertical walls.
- When positioning the condensing and evaporating units, always respect the minimum distances given at the end of the manual.
- Leave enough space around the machine for it to be possible to perform maintenance operations in safe conditions.

For the correct operation of the Blocksystem, we recommend the following minimum thickness for the coldroom walls (polyurethane insulation): insulating panel thickness for TN and AT (medium temperature and high temperature) coldrooms: 60 mm; insulating panel thickness for BT (low temperature) coldrooms: 100 mm.

Fig. 1



6. 1 Installing the plug-in version

- Make a hole of suitable dimensions in the coldroom wall (see Fig. 6-7-8 at the end of the manual).
- Use a forklift truck (or other suitable hoisting means) to lift the Blocksystem, making use of the special hooks provided, as illustrated in Fig. 1.
- Place the Blocksystem on the coldroom wall, inserting the evaporator, from the outside, through the hole made previously.
- Fix the Blocksystem to the coldroom wall using the relevant screws (supplied).
- Seal all around the edge of the insulating plug with silicon (suitable for coldroom use), in order to prevent any warm air from infiltrating to the inside of the coldroom. Seal the top side before positioning.
- We recommend connecting a rubber hose to the overflow pipe in order to drain any water in the event of faulty operation or use.

UK

6. 2 Installing the saddle version

- Before fitting the coldroom ceiling, cut two slots into the top side of the wall and one hole in the wall for water drainage (as illustrated in Fig. 6-7-8 at the end of the manual).
- Remove the aluminium tray under the Blocksystem evaporator by unscrewing the 4 fastening screws.
- Use a forklift truck (or other suitable hoisting means) to lift the Blocksystem, making use of the special hooks provided, as illustrated in Fig. 1.
- Fit the Blocksystem into the precut slots on the coldroom wall.
- Fix the Blocksystem to the coldroom wall using the relevant screws (supplied).
- Seal all around the edges of slots with silicon (suitable for coldroom use), in order to prevent any warm air from infiltrating to the inside of the coldroom.
- Replace the tray under the evaporator and fix it into place using the 4 screws removed previously.
- Check that the drainage of the evaporator condensed water tray is in perfect working order.

We recommend connecting a rubber hose to the overflow pipe in order to drain any water in the event of faulty operation or use.

6. 3 Electrical connection

Electrical connection operations must only be performed by qualified staff with the relevant technical skills according to the requirements of the country where the machine is installed.

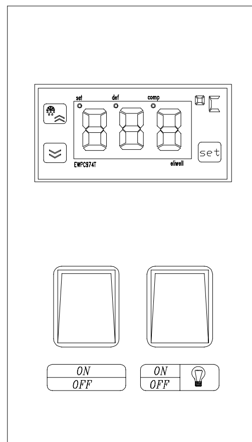
- Ensure that the mains voltage corresponds to that on the rating plate, which is fixed to the power cable of the machine. The power cable must be properly extended (avoid coils and loops), in a position that is protected against knocks, or tampering from children; it must also be well away from liquids, water, or sources of heat, and it must not be damaged (if damaged, it must be replaced by qualified staff).
- Fit a differential thermomagnetic switch with a type-C intervention curve (10÷15 In) between the power supply line and the Blocksystem, making sure that the mains voltage corresponds to that on the rating plate (see the label on the machine). The maximum allowed tolerance is ± 10% of rated voltage. When sizing the differential thermomagnetic switch, always take into account the electrical input values stated on the label.
- **IMPORTANT NOTE: the thermomagnetic switch must be placed next to the Blocksystem so as to be easily seen and reached by a technical engineer in case of maintenance.**
- The section of the power supply cable must be adequate for the power absorbed by the machine, which is stated on the relevant label fixed to the machine itself.
- The law requires that the unit be earthed; therefore, it is necessary to connect it to an efficient earthing system. No liability whatsoever can be accepted in the event of failure to comply with this requirement or if the electrical system to which the machine is connected does not comply with the regulations in force.
- Fix the door microswitch (supplied) to the leaf of the coldroom door. Each time that the door is opened, this will automatically switch on the coldroom light and stop the compressor and the evaporator and condenser fans.
- **IMPORTANT NOTE: the door microswitch cable must not pass in the vicinity of cables carrying electrical current in order to prevent disturbances to the electronic card.**
- Fix the light fitting to the coldroom ceiling and connect the light cable following the instructions supplied inside the fitting itself.
- Machines from the BT (low temperature) range (-15°C/-25°C) are supplied with a cable to connect the door heater. This must be connected using a suitable fuse for the door heater used.
- **IMPORTANT NOTE: DO NOT connect the "COLD ROOM LIGHT" or "DOOR HEATER" cables to a 230 Volt line. The labels attached to each cable show the type of connection to be made.**
- It is prohibited to perform any maintenance operation while the Blocksystem is energised.
- *Any liability deriving from failure to respect the above instructions will not be accepted.*

7. STARTING THE MACHINE

Before starting the Blocksystem, make sure of the following:

- All locking screws are correctly tightened
- All electrical connections have been made correctly.
- The cold room door is closed so that the door micro-switch contact is closed.

7. 1 Description of the control



UK

set	"SET" key: to view the SET value just press the SET key once. The LED SET is blinking. Within 5 sec. You can change the SET value with the pushbuttons „UP" or „DOWN" After another 5 sec. this value is valid.
	"UP" key: increases the value of SET or parameters. To manually activate the defrosting cycle, press this key for 5 sec. This function is not enabled during SET-adjustment and programming the parameters.
	"DOWN" key: decreases the value of SET or parameters.
Taste fnc	ESC function. Exit of the menu or confirmation of a command.
	LED "COMTESSOR": On = Compressor ON. Blinking = delay activ
ALARM	LED "ALARM": On with activ alarm, blinking when the alarm is silenced.
	LED "DEFROST": On = defrost cycle; blinking = manuell defrost
	LED "EVAPORATOR FAN" : On when fan is running
ON OFF	"ON/OFF" key: main switch
ON OFF	"ON/OFF " key Light switch

7. 2 ON / OFF SWITCHING

To start or stop the BLOCKSYSTEM just push the key "ON/OFF" on the frontpanel.

7. 3 ADJUSTMENT OF ROOM-TEMPERATURE

Temperature-range of the BLOCKSYSTEM:

	Min.temperature	Max temperature
Plus cooling AT	+2	+10
Normal cooling TN	-5	+8
Deep cooling BT	-25	-15

- When pushing „SET" key the red key-LED is on and the display shows the desired value of temperature (SET) .For increasing this value push key „UP" ; for decreasing push key „DOWN" . Within 5 sec. Without pressing any other key the SET is memorized and the red LED is off.

7. 4 HOW TO CHANGE THE PARAMETERS

UK

A fixed set of parameters in the memory of the controller regulates the function of the Blocksystem. (acc.to schedule). We recommend only to change these values when necessary by experts.

To enter the programming menu, press the „SET"key for more than 5 sec. The label of the parameter appears. To scroll through the other parameters, use the "UP" and "DOWN" keys. To change the parameter, press and relese "SET". Then set the desired value with the "UP" and "DOWN" keys, and confirm with the "SET" key to move to the next parameter

.

SCHEDULE OF PARAMETERS					default		
Par.	**description**	**range**	**level**	**U.M.**	**TN**	**BT**	**AT**
Compressor regulator (folder "cp")							
diF	differential	0.1...30.0	1	°C/°F	2	2	2
HSE	Higher SET	LSE..30.0	1	°C/°F	8	-15	10
LSE	Lower SET	-50.0...HSE	1	°C/°F	-5	-25	2
OSP	Offset Setpoint (weekend,vacation)	-30.0...30.0	2	°C/°F	0	0	0
Cit	Compressor min.ON-time	0...250	2	Min	0	0	0
Cat	Compressor max.ON-time	0...250	2	Min	0	0	0
dOd	Digital imput Open micro-door	n/y	2	flag	N	N	N
dad	Digital imput Activation delay	0…250	2	Min	0	0	0
Compressor protective devices (folder "cp")							
Ont	On time (compressor)	0...250	1	Min	10	10	10
OFt	OFF time (compressor)	0...250	1	Min	10	10	10
dOn	Power-On delay	0...250	1	Sek	0	0	0
dOF	Delay after power - OFF	0...250	1	Min	0	0	0
dbi	Delay between power - on	0...250	1	Min	0	0	0
OdO	Delay Output power on	0…250	1	Min	3	3	3
Defrosting regulator (folder "def)							
dty	Defrost type 0 = electric; 1 = Hotgas; 2 –compressor stop	0/1/2	1	flag	1	1	2
dit	Defrost intervall time	0…255	1	num	5	5	5
dt1	Unit for "dit" 0 = Hrs.; 1 = Min.; 2 = Sec.	0/1/2	2	flag	0	0	0
dt2	Unit for "dEt" 0 = Hrs.; 1 = Min.; 2 = Sec.	0/1/2	2	flag	1	1	1
dCt	Defrost Counting type: 1 = compressor running time; 2 = Operation time; 3 = Compresor OFF	0/1/2	1	flag	0	0	0
dOH	Defrost Offset Hour	0...59	1	Min	0	0	0
dEt	Defrost Endurance time	1...250	1	num	30	30	30
dSt	Defrost Stop temperature	-50...150	1	°C/°F	10	15	10
dPO	Defrost (at) Power On	n/y	1	flag	n	n	n
tcd	Time compressor (for) defrost	-31...31	2	min	0	0	0
Cod	Compressor off (before) defrost	0…60	2	min	0	0	0
Fans regulator (folder "Fan")							
FPt	Par. 'FSt' 0 = absolut ; 1 = relative to SET	0/1	2	flag	0	0	0
FSt	Fan Stopp temperature	-50…50	1	°C/°F	8	-5	50
Fot	Fan on-start temperature	-50…150	2	num	-50	-50	-50
Fad	Fan differential	1…50	1	°K	2	2	2
Fdt	Fan delay time	0...250	1	min	1	2	0
dt	Drainage time	0...250	1	min	2	2	0
dFd	Defrost Fan disable	n/y	1	flag	y	y	n
FCO	Fan compressor OFF. Y = Fan ON (depending on „FSt"); n = Fan OFF; d.c. = Fan ON/OFF (Par. Fon and Fof).	N/y/d.c.	1	flag	n	n	n
Fod	Fan off (with opened) door	N/y	2	flag	n	n	n
Fdc	Fan delay compressor off	0..99	2	min	0	0	0
fon	Fan on in duty cicle	0..99	1	min	0	0	0
FoF	Fan OFF in duty cicle	0..99	1	min	0	0	0

Par.	Description	range	level	U.M.	TN	BT	AT
Alarms (folder "AL")							
Att	Parameter HAL/LAL 0 = absolut 1 = relative to SET	0/1	2	flag	1	1	1
Afd	Alarm (fan) differential	1.0...50.0	1	°C/°F	2	2	2
HAL	Higher Alarm	LAL…150.0	1	°C/°F	8	8	8
LAL	Lower Alarm	-50...HAL	1	°C/°F	-8	-8	-8
PAO	Power-on Alarm Override	0...10	1	h	4	4	4
dAO	Defrost Alarm Override	0…999	1	min	60	60	60
OAO	Output (door) Alarm Override	0…10	1	h	0	0	0
tdO	Time out door open	0…250	2	min	0	0	0
tAO	Temperatur Alarm Override	0...250	1	min	0	0	0
dAt	Defrost alarm time	n/y	2	flag	y	y	y
EAL	External Alarm Lock	n/y	2	flag	n	n	n
AOP	Polarity of alarmrelay.	0/1	2	num	0	0	0
Communication (folder "Add")							
dEA	Device address	0...14	1	num	0	0	0
FAA	Family Address	0...14	1	num	0	0	0
Display (folder "dis")							
LOC	(keyboard) Lock	n/y	1	flag	n	n	n
PA1	Password 1	0…255	2	NUM	0	0	0
PA2	Password 2	0…255	1	NUM	Y	Y	Y
ndt	Number display type	n/y	1	°C/°F	y	y	y
CA1	Calibration of room probe	-12…12	1	°C/°F	0	0	0
CA2	Calibration of evaporator probe	-12…12	1	°C/°F	0	0	0
CA	Display mode: 0 = Changes only the display; 1 = Calibration is considered, display remains unchanged 2 = CA1/2 Calibration is considered for control and display	0/1/2	2	°C/°F	0	0	0
LdL	Lowest Temperature display	-55.0...150	2	°C/°F	-50	-50	-50
HdL	Highest Temperature display	-55…150	2	°C/°F	110	110	110
ddl	Readout during defrost: 0 = Room-temperature; 1 = Temperature before defroststart; 2 = “def”	0/1/2	1	min	2	2	2
dro	Selection: 0 = °C; 1 = °F	0/1	1	num	0	0	0
ddd	Selection value type on the display: 0 = SET; 1 = Roomprobe; 2 = Evaporatorprobe	0/1/2	2	flag	1	1	1
Configuration (folder "CnF)							
H00	Selection sensor 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	1	sec	1	1	1
H02	Time to press a key when used for double function.	0…15		num	3	3	3
H11	Configurability digital inputs/polarity +/- 0 = deactivated +/- 1 = ext. Defost start +/- 2 = red, Setpoint (weekend) +/- 3 = not used +/- 4 = door switch +/- 5 = ext. alarm	–8…8	2	flag	-4	-4	-4
H21	Configurability output 1 0 = deactivated 1 = compressor 2 = defrost 3 = fan 4 = alarm 5 = aux. relay	0…8	2	flag	1	1	1
H22	Acc. to H21 for output 2	0…8	2	flag	2	2	2
H23	Acc. to H21 for output 3	0…8	2	flag	3	3	3
H25	Acc. to H21 for buzzer (H25 = alarm)	0…8	2	num	4	4	4
H31	Configurability for „UP“ key 0 = disabled 1 = manuell defrost 2 = aux.relay ON/OFF 3 = reduced SET ON/OFF	0…8	2	num	1	1	1
H32	Acc.to H31 for „DOWN“ key	0…8	2	num	0	0	0
H33	Acc.to H31 for „ESC“ key	0…6	2	num	0	0	0
H41	Room probe present	n/y	2	flag	y	y	y
H42	Evaporator probe present	n/y	2	flag	y	y	y
reL	Device Version (only read out)	/	2	/	/	/	/
tAb	Parameter-schedule (only read out)	/	1	/	/	/	/

UK

8. ALARMING

E 1 - Failure room prober
E 2 - Failure evaporator probe
AH1 - High temperature alarm
AL2 - Low temperature alarm
Ad2 - **D**efrost end Time
EA - External Alarm
oPd - open door Alarm

9. MAINTENANCE AND CLEANING

- **IMPORTANT NOTE: All cleaning and maintenance operations must only be performed when the Blocksystem is switched off and disconnected from the power supply (thermomagnetic switch set to off)**.
- Every week: ensure that the evaporator is clean and that there is no build-up of ice. If the evaporator is clogged with ice, carry out a manual defrost cycle by holding down the "UP" key for more than 10 seconds. Repeat this procedure until the evaporator is completely clean. Check after 12 hours.
- Regularly clean the condenser (**at least every month**) by removing all dust and grease. If the room where the unit is located is very dusty, more frequent cleaning may be necessary.
- Clean the fixed and mobile contacts of all contacters; replace them if they show signs of wear. (**every four months**)
- Check that all electric terminals, both on electrical panels and terminal boards, are properly connected; also check carefully that the all fuse elements are correctly clamped. (**every four months**)
- Visually check the entire refrigerating circuit, even inside the machines, for any traces of refrigerant leaks, which are also signalled by traces of lubricant oil. Intervene in due time and check further in case of doubt. (**every four months**)
- Check the oil level by means of the special indicator (where present) on the compressor crankcase. (**every four months**)
- Check the noise level of the compressor. This check must be performed with caution, as it has to be carried out while the system is operating. Check for ticking or vibrations that result from breakdowns or excessive mechanical friction between moving parts. (**every four months**)
- Clean the condenser regularly. We recommend using a jet of air, blowing towards the outside and removing any grease or dust (specialist personnel only).
- Check that the condensation water drainage outlet is not blocked. For TN (medium temperature) and BT (low temperature) Blocksystems, make sure that the water drainage heater is in perfect working order (specialist staff only).
- **Important Note**: at the end of maintenance operations, replace all previously removed guards.

10. DISPOSAL

If the machine is placed out of service, it is necessary to disconnect it from the mains. The gas contained inside the system must not be dispersed into the environment. The insulating material of the plug and the compressor oil are subjected to differentiated waste collection regulations; therefore, we recommend that you do not dispose of the unit as normal iron scrap but that you use a special collection centre, as per the standards and regulations in force.

11. OPTIONAL ITEMS

- **Condenser fan speed variator**
  To maintain condensing within set limits, the condenser fan speeds must be adjusted according to condensing pressure. This device must be connected to the high-pressure circuit. The instructions for use are attached to the documentation supplied with the machine.
- **Minimum pressure switch**
  This operates by stopping the machine when the pressure in the suction circuit drops to below its set value. This occurs as the result of a fault.
- **Crankcase heater**
  This is used to heat up the compressor crankcase before start up and to keep it warm during stoppage. The heat produced by the heater causes any refrigerant in a liquid state inside the compressor to evaporate.
- **Voltage monitor**
  This cuts off power to the Blocksystem in the event that mains voltage is out of the set range. Resetting is automatic.
- **Remote control system**
  Link-up module to monitor, remote control and record data using a remote supervisory system.
- **Thermomagnetic circuit breaker**
  This device protects the Blocksystem against overloads or short circuits.
- **Panel for plug-in version (thickness 100mm)**
  By adding a plug, it is possible to change the assembly method from the standard saddle version to the plug-in version (mounting instructions will be sent together with the insulating plug-in panel).

12. TROUBLESHOOTING TABLE

UK

SYMPTOMS →

CAUSES ↓

Causes	Suction pressure too low	Suction pressure too high	Discharge pressure too low	Discharge pressure too high	Suction and discharge pressures tend to balance each other out	Suction temperature too low	Suction temperature too high	Discharge temperature too low	Discharge temperature too high	Excessive difference between inlet and outlet water temperature	Excessive difference between average water temperature and condensing temperature	Compressor oil level too low	Hissing caused by the passage of gas through expansion parts	Thermostatic expansion valve blocked closed	Evaporator full or insufficiently defrosted	Gas bubbles can be seen through the indicator	Impossible to set the vacuum	Unusual noises inside the compressor	Frequent HP pressure switch cut out	Frequent LP pressure switch cut out	The compressor starts too quickly	The compressor works continuously	The compressor does not start up
Suction shut off valve closed or throttled	■																			■			
Discharge shut off valve closed or throttled				■															■				
Suction valve or piston portions unsealed		■	■				■		■								■						
Unsealed discharge valve		■	■						■								■		■		■	■	
Clogged discharge pipes				■																■			
Clogged suction pipes, wrongly sized suction pipes or evaporator with insufficient power	■																						
Suction pipes not correctly insulated							■																
Expansion valve capacity too high		■	■			■		■								■							
Expansion valve capacity too low	■					■			■				■		■					■			
Lifting of deposits caused by suction of liquid or foreign matters																		■					
Clogged liquid pipes				■											■								
By-pass shut off valve opened or perforated rupture disk		■	■		■				■								■			■			
Gauge not set	■	■		■	■						■												
Imprecise thermometer						■	■	■	■	■	■												
Inadequate cooling water flow				■					■	■									■				
Condenser dirty inside or outside				■							■								■				
Evaporator to be defrosted; evaporator dirty inside or outside. Presence of oil.	■																			■			
Presence of air or of gas that cannot be condensed				■					■		■					■			■				
Condensing water temperature too high									■										■				
Lack of refrigerant	■		■				■		■				■		■	■				■		■	■
Excess refrigerant		■		■		■													■				
Clogged suction filter	■											■								■			
Closed shut off valve on oil return pipe												■											
Dirty filter on oil return												■											
Connecting rod assembly, bearings or segments worn																		■					
Clogged expansion valve filter	■						■		■				■		■								
Lack of oil												■											
Ice formed on expansion valve needle	■						■		■					■	■					■			
Expansion valve failure	■	■	■	■		■	■	■	■				■	■	■	■							
Excess oil in the circuit	■																			■			
Condensing water too cool or too plentiful			■																				
Insufficient air flow to the air-cooled condenser				■																			
HP pressure switch incorrectly adjusted																			■				
Evaporator/s fan motor/s not working																				■			
LP pressure switch incorrectly adjusted																				■	■		
Excessive cooling requested																						■	
Refrigerating unit incorrectly set																		■					
Thermostat set too high or damaged																							■
Current interrupted: fuse blown, thermomagnetic switch contacts damaged																							■
Closed solenoid valve on the liquid line																							■

FRANÇAIS

F

0. TABLE DES MATIÈRES

1. FINALITÉS DU MODE D’EMPLOI

Ce mode d’emploi vise à aider l’opérateur dans la mise en service correcte de l’appareil, à l’informer sur les règles de sécurité correspondantes en vigueur au sein de la Communauté européenne et à éliminer les risques éventuels dus à des emplois erronés.

2. RÈGLES D’UTILISATION GÉNÉRALE

- Pour utiliser correctement et en toute sécurité la machine, il y a lieu de respecter les prescriptions contenues dans ce mode d’emploi car il fournit des instructions et des informations sur :
  - ✓ Les modalités d’installation
  - ✓ L’utilisation et la mise en service
  - ✓ L’entretien
  - ✓ L’élimination et la mise hors service
- *Le fabricant ne répond pas des dommages dérivant du non-respect des remarques et des avertissements contenus dans le présent livret d’instructions.*
- Lire attentivement les étiquettes apposées sur l’appareil, ne pas les couvrir pour quelque raison que ce soit et les remplacer immédiatement au cas où elles seraient abîmées.
- Conserver soigneusement le présent livret.
- Le constructeur se réserve le droit de mettre à jour ce mode d’emploi sans aucun préavis.
- Les appareils sont conçus uniquement pour la réfrigération industrielle et commerciale dans un lieu stable (le domaine d’application est indiqué dans le catalogue général de l’entreprise). *Aucune utilisation autre que celle qui est prévue n’est admise*. Tout autre usage est considéré comme impropre et donc dangereux.
- Après avoir enlevé l’emballage s’assurer que toutes les parties de la machine sont intactes, en cas contraire s’adresser au revendeur.
- Il est interdit d’utiliser l’appareil dans des milieux où sont présents des gaz inflammables et dans des milieux à risque d’explosion.
- En cas de mauvais fonctionnement débrancher l’appareil.
- Le nettoyage et les éventuels entretiens doivent être effectués uniquement par des techniciens spécialisés.
- Ne pas laver l’appareil à l’aide de jets d’eau sous pression ou orientés directement sur celui-ci, ou avec des substances nocives.
- Ne pas utiliser l’appareil sans les protections.
- Ne pas poser des récipients de liquides sur l’appareil.
- Éviter d’exposer l’appareil aux sources de chaleur.
- En cas d’incendie utiliser un extincteur à poudre.
- Le matériel de l’emballage doit être éliminé selon les lois en vigueur.

F

3. MODALITÉ D'IDENTIFICATION DE L'APPAREIL

Tous les appareils sont dotés d'une étiquette d'identification (la position est indiquée à la Fig. 1), où sont signalées les données suivantes:

- code
- matricule
- absorption en ampère (A)
- absorption en Watt (W)
- type de réfrigérant
- tension d'alimentation (Volt/Ph/Hz)
- pression maximum d'exercice PS HP (côté haute pression) – PS LP (côté basse pression)
- catégorie de l'ensemble selon la directive 97/23CE (PED)

Identification de la matricule:

- chiffres1 et 2 = deux derniers chiffres de l'année de fabrication
- chiffres 3 et 4 = semaine de l'année de fabrication de l'appareil
- chiffres 5,6,7et 8 = numéro progressif

4. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Les Blocksystem sont composés d'une unité de condensation (extérieure à la chambre), d'une unité d'évaporation (intérieure à la chambre) et d'un panneau de contrôle électronique placé à l'intérieur de l'unité de condensation. Le fluide réfrigérant suit les modalités du cycle de réfrigération à compression.

Les Blocksystem sont équipés d'un système de dégivrage à gaz chaud (modèles TN = Température moyenne et BT = Basse Température) ou à ventilation (modèles AT = Haute Température), commandé par une centrale électronique. Le dégivrage a lieu automatiquement avec une fréquence cyclique que l'utilisateur peut modifier ; il peut même être activé manuellement en agissant sur la commande spécifique.

5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

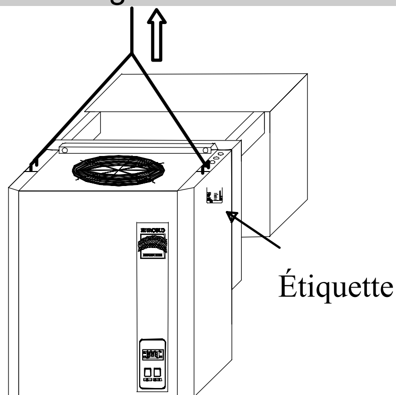
Les principales données techniques relatives aux Blocksystem figurent à la fin du mode d'emploi.

6. INSTALLATION

- L'installation *doit être effectuée uniquement par des techniciens agréés* selon les réglementations en vigueur.
- Pour les opérations de manutention du Blocksystem utiliser des gants de protection anti-coupures.
- Le Blocksystem doit être installé dans des lieux convenablement aérés. En cas d'installation différente il est recommandé de contacter le fabricant.
- Le Blocksystem de la série FA doit être installé uniquement sur une paroi verticale.
- Pour positionner l'unité de condensation à moteur et l'évaporateur respecter les hauteurs minimales indiquées à la fin du mode d'emploi.
- Laisser autour de l'appareil une place suffisante pour permettre d'effectuer les entretiens dans des conditions de sécurité.

Pour le bon fonctionnement du Blocksystem nous vous conseillons les suivantes épaisseurs minimales des parois des chambres froides (isolant polyuréthanne): chambres TN et AT épaisseur isolation 60 mm; chambres BT épaisseur isolation100 mm.

Fig. 1



6. 1 Modalité d'installation version à tampon

- Pratiquer sur la paroi de la chambre un trou de dimensions appropriées comme indiqué aux Fig. 6-7-8 à la fin du mode d'emploi.
- Soulever le Blocksystem à l'aide d'un chariot élévateur (ou d'un autre moyen de levage approprié) en utilisant les crochets de levage correspondants comme le montre la Fig. 1
- Positionner le Blocksystem sur la paroi de la chambre en enfilant de l'extérieur la partie évaporante dans le trou prévu.
- Fixer le Blocksystem à la paroi de la chambre par le biais des vis correspondantes (fournies).
- Sceller le pourtour du tampon avec de la silicone (appropriée aux caractéristiques d'utilisation de la chambre) pour éviter les infiltrations d'air chaud à l'intérieur de la chambre. Sur la partie supérieure effectuer l'opération avant de positionner l'appareil.
- Il est conseillé de connecter un tube en caoutchouc au tube du trop-plein permettant l'évacuation de l'eau en cas d'anomalies de fonctionnement ou d'utilisation.

F

6. 2 Modalité d'installation version chevauchée

- Avant de monter le plafond de la chambre, pratiquer n° 2 rainures sur l'extrémité supérieure de la paroi et un trou pour le dégorgement de l'eau comme indiqué aux Fig. 6-7-8 à la fin du mode d'emploi.
- Ôter le bac en aluminium logé sous l'évaporateur du Blocksystem en dévissant les 4 vis de fixation.
- Soulever le Blocksystem à l'aide d'un chariot élévateur (ou d'un autre moyen de levage approprié) en utilisant les crochets de levage correspondants comme le montre la Fig. 1
- Positionner le Blocksystem sur les rainures pratiquées sur la paroi de la chambre.
- Fixer le Blocksystem à la paroi de la chambre par le biais des vis correspondantes (fournies).
- Sceller le pourtour des rainures avec de la silicone (appropriée aux caractéristiques d'utilisation de la chambre) pour éviter les infiltrations d'air chaud à l'intérieur de la chambre.
- Replacer le bac sous l'évaporateur et le fixer par les 4 vis préalablement enlevées.
- Vérifier la parfaite fonctionnalité de l'écoulement de l'eau de condensation de l'évaporateur.

Il est conseillé de connecter un tube en caoutchouc au tube du trop-plein permettant l'évacuation de l'eau en cas d'anomalies de fonctionnement ou d'utilisation.

6. 3 Branchement électrique

Les opérations de branchement électrique doivent être effectuées par un personnel qualifié possédant les connaissances techniques nécessaires et prévues dans le pays de destination de l'appareil.

- Vérifier que la tension sur la ligne correspond à celle qui figure sur la plaque fixée au câble d'alimentation de l'unité. Le câble d'alimentation doit être bien tendu (éviter les enroulements et les superpositions), dans un endroit non exposé à des heurts ou à des altérations par des mineurs, il ne doit pas se trouver à proximité de liquides, d'eau ou de sources de chaleur, il ne doit pas être abîmé (à l'occurrence, demander au personnel qualifié de le remplacer).
- Installer un interrupteur magnétothermique différentiel avec une courbe d'intervention type C (10÷15 In) entre la ligne d'alimentation et le Blocksystem et s'assurer que la tension de la ligne correspond à la tension indiquée sur la plaque (voir étiquette appliquée sur l'appareil); tolérance admise± 10% de la tension nominale. Pour le dimensionnement de l'interrupteur magnétothermique différentiel, il y aura lieu de contrôler les absorptions indiquées sur la plaque.
- **N.B.: l'interrupteur magnétothermique doit être installé tout près du Blocksystem de façon à ce qu'il soit bien visible et qu'en cas d'entretien le technicien puisse y accéder facilement.**
- La section du câble d'alimentation doit être appropriée à la puissance absorbée par l'appareil (cette puissance figure sur l'étiquette appliquée sur l'appareil).
- Il est obligatoire, conformément à la loi, de connecter l'appareil à une installation de mise à la terre efficace. La Firme décline toute responsabilité dérivant du non-respect de cette disposition ; la Firme décline toute responsabilité au cas où l'installation électrique de raccordement ne serait pas réalisée conformément aux lois en vigueur.
- Fixer la micro-porte fournie sur le battant de la porte de la chambre froide ; à chaque ouverture celle-ci allume automatiquement la lumière de la chambre froide et provoque l'arrêt du compresseur et du ventilateur de l'évaporateur ainsi que celui du condenseur.
- **N.B.: le câble de la micro-porte doit passer loin des câbles du courant électrique pour éviter des troubles de la carte électronique.**
- Fixer au plafond de la chambre froide l'ampoule et connecter le câble lumière en suivant les instructions figurant à l'intérieur du support.
- Les unités de la gamme BT (-15°C/-25°C) sont fournies standard avec un câble pour la connexion de la résistance porte. Cette connexion doit être exécutée en utilisant un fusible

dimensionné en fonction de la résistance porte utilisée.

- **N.B.: NE PAS connecter les câbles ”LUMIÈRE CHAMBRE FROIDE ” et “RÉSISTANCE PORTE” à la ligne 230 Volts. Les plaques accrochées à chaque câble indiquent la connexion à effectuer.**
- Il est défendu d’effectuer toute opération d’entretien quand le Blocksystem est sous tension.
- *La Firme décline toute responsabilité dérivant du non-respect des indications indiquées ci-dessus.*

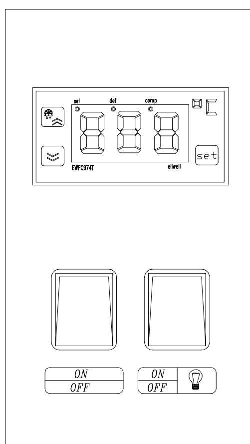
F

7. MISE EN SERVICE

Avant de mettre en fonction le Blocksystem s’assurer que:

- Les vis de blocage sont bien serrées
- Les connexions électriques ont été exécutées correctement.
- La porte de la chambre est fermée de façon à ce que le contact de la micro-porte soit fermé.

7. 1 DESCRIPTION DE LA REGULATION



set	Touche „SET“: Pour visualiser la valeur du Setpoint appuyer sur la touche SET. Pour faire varier cette valeur, il faut agirsur les touches « UP » et « DOWN »
	Touche „UP“ pour augmentation des valeurs du Setpoint et des paramètres. La touche active aussi le dégivrage manuel en maintenant enfonceependant 5 sec. Cette fonction n´est pas active pendant programmation des paramétres.
	Touche „DOWN“: Pour diminuer les valeurs du Setpoint et des paramètres.
Taste fnc	Fonction d` ÈCHAPPER (sortie) programmable a partir d`un parametre
	LED “COMPESSEUR : allumé pour compresseur on, clignottant pour retard
ALARM	LED “ALARME”: allumé pour alarme active , clignottant pour alarme aquittée.
	LED “DEGIVRAGE”: allumé = Cycle de dégivrage , clignottant = manuelle cycle de dégivrage
	LED “VENTILATEUR EVAPORISATEUR : allumé pour ventilateur on
ON OFF	Touche “ON/OFF”: interrupteur d´alimentation
ON OFF	Touche “ON/OFF “: interrupteur lumiere

7. 2 **DEMARRAGE / EXTINCTION DU SYSTEME** Appuyer la Touche „ON/OFF“ au face avant pour activer / couper du BLOCKSYSTEM

7. 3 PROGRAMMATION DE LA TEMPERATURE

Plage de température du BLOCKSYSTEM:

	Mindestwert	Höchstwert
Refroidissement PLUS AT	+2	+10
Refroidissement normal TN	-5	+8
Congelateur BT	-25	-15

F

Appuyez sur la touche SET. Pour visualiser la valeur du Setpoint, appuyer á nouveau sur la touche SET.La valeur du Setpoint apparaît sur l´afficheur. Poure faire varier la valeur , il faut agir sur les touches „UP“ et „DOWN“

7. 4 MENU DE PROGRAMMATION

La fonction du Blocksystem est régulé par des parametres en memoire du régulateur électronic.Nous récommendons pas de change de cettes parametres selon il est nécessaire ! Pour entrer dans le menu « Programmation » appuyer pendant 5 sec. sur la touche SET. Pour entrer a l´interieur du répertoire appuyer sur SET. L´etiquette du premier paramétre visible apparaitra. Poure faire défiler les autres paramétres, utiliser les touches „UP“ et „DOWN“, pour modifier les parametres, enfoncer et relacher SET ensuite, programmer la valeur voulu avec les touches „UP“ et „DOWN“.

TABLEAU DES PARAMETRES					DEFAULT		
Par.	**Description**	**Plage**	**Niveau**	**U.M.**	**TN**	**BT**	**AT**
Régulateur compresseur (Menu "cp")							
diF	Différentiel d´interventuion du relais compresseur	0.1...30.0	1	°C/°F	2	2	2
HSE	Valeur max. du Setpoint	LSE..30.0	1	°C/°F	8	-15	10
LSE	Valeur min. du Setpoint	-50.0...HSE	1	°C/°F	-5	-25	2
OSP	Offset setpoint (fonction Economy)	-30.0...30.0	2	°C/°F	0	0	0
Cit	Temps Min. d´activation du compresseur	0...250	2	Min	0	0	0
Cat	Temps max. d´activation du compresseur	0...250	2	Min	0	0	0
dOd	Entrée numérique de la porte (microporte)	n/y	2	flag	N	N	N
dad	Temps de retard á l´activation de l´entrée numérique	0…250	2	Min	0	0	0
Protection compresseur (Menu "cp")							
Ont	Temps d´allumage du compresseur pour sonde en panne	0...250	1	Min	10	10	10
OFt	Temps d´extinction du compresseur pour sonde en panne	0...250	1	Min	10	10	10
dOn	Temps retard activation de relais compresseur	0...250	1	Sek	0	0	0
dOF	Temps retard apres d´extinction.	0...250	1	Min	0	0	0
dbi	Temps retard entre des allumages	0...250	1	Min	0	0	0
OdO	Temps de retard activation relais sorties á partir de l´allumage	0...250	1	Min	3	3	3

F

Par.	Description	Plage	Niveau	U.M.	MT	BT	AT
Régulateur dégivrage (Menu "def)							
dty	Type e dégivrage 0 = électrique; 1 = gaz chaud; 2 = désactivation de compresseur	0/1/2	1	flag	1	1	2
dit	Temps d´intervalle entre le début de 2 dégivrages	0…255	1	num	5	5	5
dt1	Unité de mesure pour "dit" 0 = heures.; 1 = Min.; 2 = Sec.	0/1/2	2	flag	0	0	0
dt2	Unité de mesure pour "dEt" 0 = heures.; 1 = Min.; 2 = Sec.	0/1/2	2	flag	1	1	1
dCt	Selection du mode de dégivrage 1 = heures de functionnement compresseur; 2 = heures de functionnement appareil; 3 = Arrêt compresseur	0/1/2	1	flag	0	0	0
dOH	Temps de retard pour le debüt du premier dégivrage	0...59	1	Min	0	0	0
dEt	Time-out de dégivrage	1...250	1	num	30	30	30
dSt	Temperatur de fin dégivrage	-50...150	1	°C/°F	10	15	10
dPO	La mise sous tension. L'instrument doit entrer en dégivrage	n/y	1	flag	n	n	n
tcd	Temps minimum compresseur On und OFF avant le defrost	-31...31	2	min	0	0	0
Cod	Temps de compresseur OFF á proximitè du cycle de dégivrage .	0…60	2	min	0	0	0
Regulateur Ventilateurs (Menu "Fan")							
FPt	Par. 'FSt' 1 = valeur absolue ; 2 = valeur relative au Setp.	0/1	2	flag	0	0	0
FSt	Température de blocage ventilateurs	-50…50	1	°C/°F	8	-5	50
fot	Température de démarrage des ventilateurs	-50…150	2	num	-50	-50	-50
Fad	Différentiel d'intervention activation ventilateurs	1…50	1	°K	2	2	2
Fdt	Temps de retard pour l'activation des ventilateurs	0...250	1	min	1	2	0
dt	Temps d'égouttement	0...250	1	min	2	2	0
dFd	Exclusion des ventilateurs évaporateur y = oui ; n = non	n/y	1	flag	y	y	n
FCO	Blocage des ventilateurs á compresseur OFF y = ventilateurs actifs(en fonction de la valeur „FSt"; n = ventilateurs éteints d.c. = duty cicle (Par. « Fon" et „Fof").	n/y/d.c.	1	flag	n	n	n
Fod	Ventilateurs actifs avec porte ouverte. Y = oui ; n = non	n/y	2	flag	n	n	n
Fdc	Temps retard extinction après arrêt compresseur	0..99	2	min	0	0	0
fon	Temps d'ON ventilateurs pour duty cycle	0..99	1	min	0	0	0
FoF	Temps d'OFF ventilateurs pour duty cycle	0..99	1	min	0	0	0
Alarmes (Menu "AL")							
Att	Modalités paramétres HAL/LAL 0 = valeur absolue; 1 = valeur relative au Setpoint	0/1	2	flag	1	1	1
Afd	Différentiel de fonctionnement des alarmes de température	1.0...50.0	1	°C/°F	2	2	2
HAL	Alarme de température maximum	LAL…150.0	1	°C/°F	8	8	8
LAL	Alarme de température minimum	-50...HAL	1	°C/°F	-8	-8	-8
PAO	Temps d'exclusion alarmes à la mise sous tension de l'instrument	0...10	1	h	4	4	4
dAO	Temps d'exclusion alarmes après le dègivrage	0…999	1	min	60	60	60
OAO	Temps retard signalisation alarmes température après la désactivation de l'entrée numérique	0…10	1	h	0	0	0
tdO	Temps retard signalisation pour porte ouverte	0…250	2	min	0	0	0
tAO	Temps retard signalisation alarme température	0...250	1	min	0	0	0
dAt	Signalisation alarme defrost terminé par time-out. N = active ; y = n'active pas l'alarme	n/y	2	flag	y	y	y
EAL	Une alarme externe blouqe les régulateurs	n/y	2	flag	n	n	n
AOP	Polarité de la sortie alarme 0 = alarme activée et sortie désactivée 1 = alarme activée et sortie activée	0/1	2	num	0	0	0
Communication (Menu "Add")							
dEA	Adresse dispositif	0...14	1	num	0	0	0
FAA	Adresse familie	0...14	1	num	0	0	0

F

Par.	Description	Plage	Niveau	U.M.	MT	BT	AT
Afficheur (Menu "dis")							
LOC	Blocage clavier	n/y	1	flag	n	n	n
PA1	Mot de passe 1	0…255	2	NUM	0	0	0
PA2	Mot de passe 2	0…255	1	NUM	Y	Y	Y
ndt	Visualisation avec point décimal. y = oui ; n = non	n/y	1	°C/°F	y	y	y
CA1	Calibrage 1. Sonde thermostation	-12…12	1	°C/°F	0	0	0
CA2	Calibrage 2. Sonde évaporateur	-12…12	1	°C/°F	0	0	0
CA	Intervention de l'offset sur affichage: 0 = modifie uniquement la température visualisée; 1 = somme avec la température utilisée uniquement pour les régulateurs; 2 = somme avec la température visualisée qui est également utilisée par les régulateurs	0/1/2	2	°C/°F	0	0	0
LdL	Valeur minimum pouvant être visualisée sur l'instrument.	-55.0...150	2	°C/°F	-50	-50	-50
HdL	Valeur maximum pouvant être visualisée sur l'instrument.	-55…150	2	°C/°F	110	110	110
ddl	Modalité de visualisation durant le dégivrage: 0 = visualise la température lue par la sonde; 1 = bloque la lecture sur la valeur de température ; 2 = visualise l'étiquette "def" durant le dégivrage	0/1/2	1	min	2	2	2
dro	Valeur de Setpointt: 0 = °C; 1 = °F	0/1	1	num	0	0	0
ddd	Valeur à visualiser sur l'afficheur: 0 = Setpoint; 1 = Sonde 1; 2 = Sonde 2	0/1/2	2	flag	1	1	1
Configuration (Menu "CnF)							
H00	Selection du type sonde: 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	1	sec	1	1	1
H02	Temps d'activation des touches, si configurées avec un seconde function	0…15		num	3	3	3
H11	Configurabilité entrées numériques/polarité +/ - 0 = désactivé +/- 1 = dégivrage +/- 2 = Set limité +/- 3 = non utilisé +/- 4 = micro-porte +/- 5 = alarme externe	–8…8	2	flag	-4	-4	-4
H21	Configurabilité sortie 1 0 = désactivé 1 = compresseur 2 = dégivrage 3 = ventilateurs 4 = alarmes 5 = auxiliaire	0…8	2	flag	1	1	1
H22	Sortie 2. Analogue H21	0…8	2	flag	2	2	2
H23	Sortie 3. Analogue H21	0…8	2	flag	3	3	3
H25	Sortie buzzer. Analogue H21	0…8	2	num	4	4	4
H31	Configurabilité touche UP 0 = desactivée 1 = dégivrage 2 = auxiliaire 3 = Set limité (economy)	0…8	2	num	1	1	1
H32	Configurabilité touche DOWN. Analogue H31	0…8	2	num	0	0	0
H33	Configurabilité touche FNC. Analogue H31	0…6	2	num	0	0	0
H41	Presénce sonde Réglage	n/y	2	flag	y	y	y
H42	Presénce sonde evaporateur	n/y	2	flag	y	y	y
reL	Version du dispositif : paramètre destiné uniquement à la lecture	/	2	/	/	/	/
tAb	Réservè: paramètre avec lecture uniquement	/	1	/	/	/	/

8. AFFICHEUR ALARME

E 1 - Sonde thermostation
E 2 - Sonde Evaporateur
AH1 - Alarme de température élevée
AL2 - Alarme de température basse
Ad2 - Fin de dégivragepar time-out
EA - Alarme externe
oPd - Alarme porte ouverte

F

9. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- **N.B.: toutes les opérations d'entretien ou de réparation doivent être effectuées quand le Blocksystem est éteint ; pour ce faire éteindre l'appareil en agissant sur l'interrupteur magnétothermique**.
- Vérifier toutes les semaines que l'évaporateur est propre, et en particulier qu'il n'y a pas d'accumulation de givre. Si l'évaporateur est obstrué par la glace, effectuer un dégivrage manuel en appuyant sur la touche "UP" pour plus de 10 secondes. Répéter la procédure jusqu'au nettoyage complet de l'évaporateur. Contrôler après 12 heures.
- Nettoyer périodiquement (**au moins tous les mois**) le condenseur en enlevant la poussière et les graisses. Si le milieu où il est installé est très poussiéreux, il faudra le nettoyer plus fréquemment.
- Nettoyer les contacts, fixes et mobiles, de tous les contacteurs, les remplaçant s'ils présentent des signes de détérioration. (**tous les quatre mois**)
- Contrôler le serrage de toutes les bornes électriques à l'intérieur des tableaux ainsi que dans les plaques à bornes de chaque installation électrique; vérifier également attentivement le serrage des fusibles.(**tous les quatre mois**)
- Contrôler dans l'ensemble tout le circuit électrique, même à l'intérieur des appareils, pour y détecter des pertes de réfrigérant, qui pourraient être signalées même par des traces d'huile lubrifiante. Intervenir immédiatement et approfondir en cas de doute.(**tous les quatre mois**)
- Vérifier le niveau de l'huile sur le témoin correspondant (si présent) placé sur le carter du compresseur. (**tous les quatre mois**)
- Contrôler le bruit du compresseur. Cette opération doit être effectuée soigneusement car elle exige que le système soit en fonction ; vérifier la présence de cliquetis ou de vibrations pouvant dénoncer des ruptures ou des jeux mécaniques excessifs entre les parties en mouvement. (**tous les quatre mois**)
- Nettoyer périodiquement le condenseur. Il est conseillé d'utiliser un jet d'air en soufflant de l'intérieur vers l'extérieur éliminant poussière et graisses (seulement par un personnel spécialisé
- Vérifier régulièrement que le trou d'écoulement de l'eau de condensation n'est pas bouché. Pour les Blocksystem TN et BT vérifier l'efficacité de la résistance d'écoulement eau (uniquement par le personnel spécialisé).
- **Important**: à la fin de l'entretien, replacer toutes les protections.

10. ÉLIMINATION

Si la machine est mise hors service, il faudra la débrancher. Le gaz contenu à l'intérieur de l'appareil ne devra pas être dispersé dans l'environnement. L'isolation thermique du tampon et l'huile du compresseur sont soumis à une collecte différenciée ; c'est pourquoi il est recommandé d'éliminer le groupe seulement dans des centres de collecte spécialisés et pas comme une normale ferraille, se conformant aux dispositions législatives en vigueur.

11. OPTIONS

- **Variateur de vitesse ventilateur condenseur**
  Règle la vitesse du ventilateur du condenseur selon la pression de condensation, afin de la maintenir dans les limites établies. Il est connecté dans le circuit de haute pression. Les instructions pour son utilisation sont annexées à la documentation de l'appareil.
- **Pressostat de pression minimum**
  Intervient, en arrêtant la machine, quand la pression dans le circuit d'aspiration descend sous la valeur de réglage. Cette situation se produit en présence d'une panne.
- **Résistance carter**
  Sert à réchauffer le carter du compresseur avant la mise en fonction et à le maintenir chaud pendant l'arrêt. La chaleur produite par la résistance provoque l'évaporation de l'éventuel réfrigérant à l'état liquide qui se trouve à l'intérieur du compresseur.
- **Moniteur de tension**
  Interrompt l'alimentation du Blocksystem au cas où la tension du réseau serait au-delà de l'intervalle programmé. Le réarmement est automatique.
- **Système de télégestion**
  Module de connexion pour le monitorage, la télégestion et l'enregistrement des données par le biais d'un système de supervision à distance.
- **Interrupteur magnétothermique**
  Dispositif protégeant le Blocksystem contre les surcharges et les courts-circuits.
- **Panneau version tampon épaisseur 100mm**
  En ajoutant le tampon on peut changer les modes de montages de la version standard che-vauchée à la version à tampon (les instructiones d'installation seront données jointes aù tamp.

12. TABLEAU RECHERCHE PANNES

SYMPTÔMES →

CAUSES ↓

CAUSES \ SYMPTÔMES	Pression d'aspiration trop basse	Pression d'aspiration trop haute	Pression de refoulement trop basse	Pression de refoulement trop haute	La pression d'aspiration et de refoulement tendent à s'équilibrer	Température d'aspiration trop basse	Température d'aspiration trop haute	Température de refoulement trop basse	Température de refoulement trop haute	Différence excessive entre températures d'entrée et de sortie de l'eau	Différence excessive entre température moyenne de l'eau et température de condensation	Niveau de l'huile du compresseur trop bas	Sifflement dû au passage de gaz dans les organes d'expansion	Soupape d'expansion thermostatique bloquée fermée	Évaporateur rempli ou givré de façon insuffisante	Bulles de gaz visibles à travers le témoin du liquide	Impossibilité de faire le vide	Bruits insolites dans le compresseur	Coupure fréquente du pressostat AP (haute pression)	Coupure fréquente du pressostat BP (basse pression)	Le compresseur démarre trop tôt	Le compresseur est toujours en fonction	Le compresseur ne démarre pas
Robinet d'aspiration fermé ou bouché	■																			■			
Robinet de refoulement fermé ou bouché				■															■				
Soupapes d'aspiration ou segments de pistons non étanches		■	■				■		■								■						
Soupape de refoulement non étanche		■	■						■								■		■		■	■	
Tuyaux de refoulement bouchés				■																■			
Tuyaux d'aspiration bouchés, de dimensions inadéquates ou évaporateur mal alimenté	■																						
Tuyaux d'aspiration mal isolés							■																
Portée de la soupape d'expansion trop élevée		■	■			■		■								■							
Portée de la soupape d'expansion trop basse	■					■			■				■		■					■			
Soulèvement des dépôts à cause d'aspiration de liquide ou de corps étrangers																		■					
Tuyaux du liquide bouchés				■											■								
Robinet de dérivation ouvert ou disque de rupture troué		■	■		■				■								■			■			
Manomètre non étalonné	■	■		■	■						■												
Thermomètre imprécis						■	■	■	■	■	■												
Flux de l'eau de refroidissement insuffisant				■					■	■									■				
Condenseur encrassé à l'intérieur ou à l'extérieur				■							■								■				
Évaporateur à dégivrer trop encrassé à l'intérieur ou à l'extérieur. Présence d'huile.	■																			■			
Présence d'air ou de gaz non condensables				■					■		■					■			■				
Température élevée de l'eau de condensation									■										■				
Manque de fluide frigorigène	■		■				■		■				■		■	■				■		■	■
Excès de fluide frigorigène		■		■		■													■				
Filtre d'aspiration bouché	■											■								■			
Robinet fermé sur tuyau de retour de l'huile												■											
Filtre sur le retour de l'huile encrassé												■											
Usure des bielles, des coussinets ou des segments																		■					
Filtre de la soupape d'expansion bouché	■						■		■				■		■								
Manque d'huile												■											
Formation de glace sur le pointeau de la soupape d'expansion	■						■		■					■	■					■			
Avarie à la soupape d'expansion	■	■	■	■		■	■	■	■				■	■	■	■							
Excès d'huile dans le circuit	■																			■			
Eau de condensation trop froide ou trop abondante			■																				
Flux de l'air insuffisant sur le condenseur à air				■																			
Mauvais réglage du pressostat HP																			■				
Ventilateur/s de/des évaporateur/s arrêté/s																				■			
Mauvais réglage du pressostat BP																				■	■		
Demande de froid excessive																						■	
Fixation erronée du groupe de réfrigération																		■					
Thermostat réglé trop haut ou détérioré																							■
Courant interrompue: fusible fondu, contacts de l'interrupteur magnétothermique corrodés																							■
Électrovalve sur la ligne du liquide fermée																							■

F

DEUTSCH

D

0. INHALTVERZEICHNIS

1. ZWECK DER BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung dient dazu, dem Anwender bei der Inbetriebnahme des Blocksystems mit Beratungen und Erklärungen für den korrekten Einsatz, Benutzung und Wartung der Maschine zu helfen.

2. ALLGEMEINES

- Für eine korrekte und sichere Benutzung des Blocksystems ist es notwendig, die Vorschriften in dieser Betriebsanleitung zu befolgen:

1. Montagehinweise;
2. Inbetriebnahme;
3. Wartung;
4. Entsorgung

- *Der Hersteller haftet nicht für etwaige Schäden, die durch Missachtung der vorliegenden Betriebsanleitung hervorgerufen werden können.*
- Das Typensschild auf dem Aggregat muss aufmerksam gelesen, nicht abgedeckt und bei Beschädigung sofort ausgetauscht werden.
- Diese Anleitung ist sorgfältig aufzubewahren.
- Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Bedienungsanleitung jederzeit zu ändern.
- Die Blocksysteme sind lediglich für die Kühlung von fest installierten Kühlzellen entwickelt worden. *Anderweitige Anwendungsmöglichkeiten sind nicht zulässig.* Jede anderweitige Anwendung ist unsachgemäß und somit gefährlich.
- Nach dem Entfernen der Verpackung ist das Blocksystem in sämtlichen Einzelteilen auf Unversehrtheit hin zu untersuchen, anderfalls wenden Sie sich bitte an Ihren authorisierten Händler.
- Die Verwendung des Aggregates ist bei Explosionsgefahr strengst verboten.
- Bei Auftreten möglicher Fehlfunktionen ist die Anlage abzuschalten, indem der Netzanschluss getrennt wird.
- Die Pflege des Blocksystems und mögliche Reparaturen dürfen ausschließlich vom hierfür spezialisierten technischen Kundendienst ausgeführt werden.
- Das Gerät ist nicht mit Hochdruckreiniger oder Wasserdampf zu reinigen.
- Das Gerät darf nicht ohne Gehäuse eingesetzt werden.
- Flüssigkeitsbehälter dürfen nicht auf das Aggregat hingestellt werden.
- Das Aggregat darf sich nicht in der Nähe von Heizquellen befinden.
- Im Brandfall nur Pulver-Feuerlöscher verwenden.
- Das Verpackungsmaterial ist sachgemäß zu entsorgen.

3. ERKENNUNGSMERKMALE DES AGGREGATES

Alle Blocksysteme sind mit einem Typenschild (s. Bild 1) ausgestattet, auf dem die folgenden technischen Haupt-Daten der Maschine angegeben sind:

- Artikelnummer (CODE)
- Seriennummer (MATRICOLA)
- Stromaufnahme (A)
- Leistungsaufnahme (W)
- Kältemittel
- Spannung (V/Ph/Hz)
- Maximaler Betriebsdruck: Hochdruck / Niederdruck
- Klasse nach der Richtlinie

ERKENNUNGSMERKMALE DER SERIENNUMMER

- Zeile 1 und 2: Baujahr
- Zeile 3 und 4: Fertigungswoche
- Zeile 5-8 : fortlaufende Zahl

D

4. BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Die Blocksysteme der F Reihe bestehen aus einer Verflüssigungs-Einheit mit elektronischem Steuerpaneel (Außenseite Kühlzelle) und einer Verdampfer-Einheit (Innenseite).
Die Blocksysteme sind mit einem Heißgassystem- (mod. TN und BT) oder mit Luft- (mod. AT) Abtauung ausgestattet und durch das elektronische Steuerpaneel gesteuert. Die Abtauung ist automatisch mit zyklischem, einstellbarem Betrieb vorgesehen oder kann auch manuell gestartet werden.
Alle Blocksysteme sind mit ein Typenschild ausgestattet, auf dem die technischen Haupt-Daten der Maschine angegeben sind.

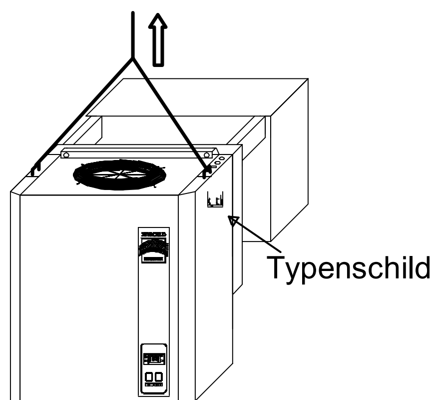
5. TECHNISCHE DATEN

In den folgenden Tabellen sind die wichtigsten, technischen Daten der Blocksysteme aufgeführt

6. INSTALLATION

- Die Installierung darf nur von Fachleuten durchgeführt werden.
- Bei Hebearbeiten an dem Blocksystem bitte Schutzhandschuhe benutzen.
- Die Blocksysteme dürfen nicht in geschlossenen Räumen installiert werden, die nicht über ausreichende Frischluftrückführung verfügen. Für andere Installationen, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.
- Die Blocksysteme der FA Reihe dürfen nur an senkrechten Wände installiert werden.
- Für die Platzierung von Verflüssigungssatz und Verdampfer sind die minimale Abstände laut folgenden Abbildungen zu berücksichtigen.
- Auseichender Arbeitsraum für Wartung gemäß Sicherheitsbestimmungen ist zu beachten.
- Für einen reibungslosen Betrieb des Blocksystems empfehlen wir folgende Mindest-Wandstärken der Kühlzelle: Kühlzelle TN und AT Mindeststärke 60 mm; Kühlzelle BT Mindeststärke 100 mm.

Abb. 1



6. 1 MONTAGE VON STOPFERGERÄTEN

- Bohrungen an der Wand der Kühlzelle anbringen mit den passenden Abmessungen (siehe Abb. 6-7-8).
- Mittels eines Gabelstaplers (bzw. eines anderen Hebemittels) das Blocksystem anheben (die passenden Haken dazu verwenden s. Abb. 1).
- Das Blocksystem an der Wand der Kühlzelle positionieren und den Verdampferteil von außen durch das vorgesehene Loch stecken.
- Das Blocksystem an der Wand mit den vorgesehenen Schrauben befestigen. (Siehe Abb. 5).
- Den Umfang der Stopfen mit Silikon abdichten um Warmluftzufluss in das Innere der Kühlzelle zu vermeiden.
- Bei der FA Reihe ist eine Abtauwasser – Verdunstungsschale vorgesehen. Es wird aber empfohlen, ein Abflussrohr an das Überlaufrohr anzubringen, um das Wasser im Fall von Betriebsunregelmäßigkeiten abzuleiten.

6. 2 MONTAGE VON HUCKEPACKGERÄTEN

- Aussparungen und Bohrung für das Abtauwasser an der Wand der Kühlzelle mit den passenden Abmessungen (siehe Abb. 6-7-8) vornehmen.
- Die unter dem Verdampfer befindliche Auffangwanne abmontieren (die 4 Schrauben abschrauben).
- Mittels eines Gabelstaplers (bzw. eines anderen Hebemittels) das Blocksystem anheben (die passenden Haken dazu verwenden).
- Das Blocksystem an der Außenwand der Kühlzelle positionieren und in die vorgesehen Aussparungen einhängen.
- Die Auffangwanne des Verdampfers montieren.
- Die Funktionsfähigkeit des Abflussrohres prüfen.
- Bei der FA Reihe ist eine Abtauwasser – Verdunstschale vorgesehen. Es wird aber empfohlen, ein Abflussrohr an das Überlaufrohr anzubringen, um das Wasser im Fall von Betriebsunregelmäßigkeiten abzuleiten.

6. 3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Installierung darf nur von zugelassenen Fachleuten durchgeführt werden.

- Prüfen, ob die vorhandene Spannung den Angaben auf dem Schild der Netzspannung entspricht. Außerdem prüfen, ob das Kabel richtig verlegt ist, sich nicht in der Nähe von Flüssigkeits- sowie Heizquellen befindet und nicht beschädigt ist.
- Ein Schutzschalter vorsehen und prüfen, dass die genannte Netzspannung der auf dem Typenschild entspricht. Erlaubte Toleranz. 5% von der nominalen Spannung. Der Schutzschalter muss für die angegebenen Leistungs- und Stromaufnahmen ausgelegt sein.
- **Der Schutzschalter muss in der Nähe des Blocksystems sichtbar für einen Techniker bei Wartungsarbeiten montiert sein.**
- Es ist erforderlich den Querschnitt des Netzkabels an die Leistung des Blocksystems anzupassen.
- Es ist erforderlich, dass die Anlage nach den vorhandenen Bestimmungen geerdet ist. Rivacold übernimmt keine Haftung, wenn der elektrische Anschluss nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird.
- Befestigen Sie den serienmäßigen Türkontaktschalter (externe Leitung) auf dem Türrahmen der Kühlzelle so, dass automatisch bei der Öffnung der Tür das Einschalten des Lichts in der Kühlzelle und der Stopp der Verdichter und Lüfter des Verdampfers und Verflüssigers gewährleistet sind.
- Befestigen Sie an der Decke der Kühlzelle die Lampenfassung und das Licht-Kabel zur Lampe (folgen Sie die Vorschriften, die sich innerhalb der Lampenfassung befinden). Das Kabel wird von außen durchgeführt und durch eine Bohrung an die Fassung innerhalb der Kühlzelle angeschlossen.
- **Der Kabel vom Türkontaktschalter darf nicht in der Nähe von elektrischen Kabeln verlaufen. Dadurch kann die Steuerungsplatine gestört werden.**
- Zu den Modellen der BT Reihe (-15°C/-25°C) gehört ein Kabel für die Verbindung der Türrahmenheizung. Diese Verbindung muss unter Verwendung einer Schmelzsicherung, dimensioniert auf die Türrahmenheizung, benutzt werden.
- **Verbinden Sie NICHT das “LICHT-KABEL” und die “TÜRRAHMENHEIZUNG” mit Netzspannung 230 Volt. Die Schilder die an jedem Kabel aufgeklebt sind, zeigen die richtigen Anschlüsse.**

- Es ist verboten irgendwelche Wartungsarbeiten an dem Blocksystem unter Spannung vorzunehmen.
- *Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab, die sich aus der Missachtung obiger gesetzlicher Vorschrift ableitet*

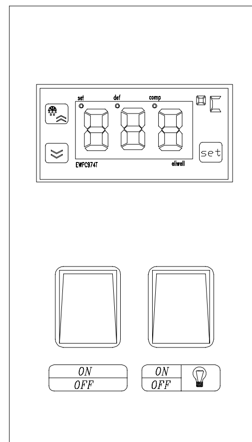
7 INBETRIEBNAHME

Vor dem Anlassen des Blocksystems vergewissern Sie sich, dass:

- Die Befestigungsschrauben angezogen sind.
- Die elektrischen Verbindungen vorgenommen wurden.
- Die Kühlzellentür zu ist, d.h. der Türkontaktschalter geschlossen ist.

D

7. 1 BESCHREIBUNG DER STEUERUNG



set	Taste "SET": bei einmaligen Drücken wird der Sollwert angzeigt. Dabei blinkt das LED "SET". Innerhalb von 5 Sek. kann der Sollwert mit den Tasten „UP" oder „DOWN" eingestellt werden. Nach weiteren 5 Sek. Wird dieser Wert automatisch übernommen.
	Taste "UP": Taste zur Erhöhung des Sollwertes bzw. der Parameterwerte. Diese Taste ermöglicht auch die manuelle Einschaltung des Abtauvorganges durch das 5 Sek. lange Drücken der Taste. Diese Funktion wird nicht aktiviert während der Einstellung der Parameter oder des Sollwertes.
	Taste "DOWN": Taste zur Senkung des Sollwertes bzw. der Parameterwerte.
Taste fnc	Verlassen oder Eintritt in einen Menüpunkt bzw. Bestätigen eines Parameterwertes.
	LED "VERDICHTER": leuchtet = Verdichter ein. Blinkt = Verzögerung aktiv
ALARM	LED "ALARM": Leuchtet bei einem aktiven Alarm, blinkt bei Alarm quittiert.
	LED "DEFROST": leuchtet = Abtauung in Betrieb; blinkt = bei manueller Abtauung
	LED "VERDAMPFERGEBLÄSE" : leuchtet bei Gebläse in Betrieb
ON OFF	Taste "ON/OFF": Hauptschalter
ON OFF	Taste "ON/OFF ": Lichtschalter

7. 2 EINSCHALTEN / AUSSCHALTEN

Um das BLOCKSYSTEM zu starten bzw. zu stoppen, die Taste “ON/OFF” betätigen, die sich auf der Frontseite befindet.

7. 3 EINSTELLUNG DER KÜHLZELLENTEMPERATUR

Temperaturbereiche des BLOCKSYSTEMS:

	Mindestwert	Höchstwert
Kühlung AT	+2	+10
Normalkühlung TN	-5	+8
Tiefkühlung BT	-25	-15

D

Wenn die Taste „SET“ gedückt wird, leuchtet die rote LED dieser Taste, und auf dem Display wird die programmierte Temperatur sichtbar (SOLLWERT). Zur Erhöhung die Taste „UP“ drücken; zur Senkung die Taste „DOWN“ drücken. Nach Loslassen innerhalb von 5 Sek. Wird die Temperatur gespeichert(wird mit dem Erlöschen der roten LED bestätigt.

7. 4 PROZEDUR FÜR DIE PARAMETER ÄNDERUNG

Die Arbeitsweise des Blocksystems ist durch Parameter reguliert, die in dem Speicher der elektronischen Steuerung vom Hersteller angelegt sind (s. Tabelle). Wir empfehlen, diese Werte nicht zu ändern, wenn es nicht notwendig ist und sich in jedem Fall an Fachleute zu wenden.
Die Programmierebene wird erreicht durch Drücken der Taste “SET” für mehr als 5 Sek. Automatisch wird der erste Parameter im Display ausgewiesen. Die weiteren Parameter werden durch Betätigung der Tasten “UP” oder “DOWN” erreicht. Um den programmierten Wert anzuzeigen, die Taste „SET“ drücken, um diesen zu ändern die Tasten „UP“ oder „DOWN“ betätigen. Die Übernahme der neuen Werte erfolgt automatisch, wenn man keine Tasten für die weiteren 5 Sek. betätigt.

PARAMETERTABELLE					Werkeinstellung		
Par.	**Beschreibung**	**Grenze**	**Ebene**	**U.M.**	**TN**	**BT**	**AT**
Regelung Verdichter (Menu "cp")							
diF	Schalthysterese	0.1...30.0	1	°C/°F	2	2	2
HSE	Obere Sollwertgrenze	LSE..30.0	1	°C/°F	8	-15	10
LSE	Untere Sollwertgrenze	-50.0...HSE	1	°C/°F	-5	-25	2
OSP	Sollwerterhöhung (Feiertagbetrieb)	-30.0...30.0	2	°C/°F	0	0	0
Cit	Min. Einschaltdauer des Verdichters	0...250	2	Min	0	0	0
Cat	Max. Einschaltdauer des Verdichters	0...250	2	Min	0	0	0
dOd	Türkontakt (Bei Aktivierung wird die Regelung gestoppt)	n/y	2	flag	N	N	N
dad	Verzögerung des Türalarms	0…250	2	Min	0	0	0
Regelung Verdichter - Schutz (Menu "cp")							
Ont	Einschaltdauer des Verdichters bei Fühlerfehler	0...250	1	Min	10	10	10
OFt	Ausschaltdauer des Verdichters bei Fühlerfehler	0...250	1	Min	10	10	10
dOn	Einschaltverzögerung des Verdichter-Relais (Pendelschutz)	0...250	1	Sek	0	0	0
dOF	Verzögerung zwischen aus- und einschalten des Verdichter-Relais.	0...250	1	Min	0	0	0
dbi	Verzögerung zwischen zwei Verdichteraktivierungen	0...250	1	Min	0	0	0
OdO	Startverzögerung nach Inbetriebnahme	0...250	1	Min	3	3	3

Par.	BESCHREIBUNG	Grenze	Ebene	U.M.	TN	BT	AT
Regelung Abtauung (Menu "def)							
dty	Abtauart 0 = Elektrisch; 1 = Heissgas; 2 - Verdichterstop	0/1/2	1	flag	1	1	2
dit	Zeitintervall zwischen 2 aufeinander folgenden Abtauzyklen	0…255	1	num	5	5	5
dt1	Maßeinheit für "dit" 0 = Std.; 1 = Min.; 2 = Sek.	0/1/2	2	flag	0	0	0
dt2	Maßeinheit für "dEt" 0 = Std.; 1 = Min.; 2 = Sek.	0/1/2	2	flag	1	1	1
dCt	Berechnung des Abtauintervalls 1 = Verdichterbetriebsstunden; 2 = Betriebsstunden der Anlage; 3 = Verdichter nicht in Betrieb	0/1/2	1	flag	0	0	0
dOH	Abtauverzögerung nach Inbetriebnahme	0...59	1	Min	0	0	0
dEt	Max. Abtaudauer	1...250	1	num	30	30	30
dSt	Abtauende-Temperatur	-50...150	1	°C/°F	10	15	10
dPO	Sofortige Abtauung nach Inbetriebnahme	n/y	1	flag	n	n	n
tcd	Mindestein- oder Ausschaltdauer des Verdichters vor einer Abtauung	-31...31	2	min	0	0	0
Cod	War der Verdichter länger als „Cod" in min. ausgeschaltet und es würde danach eine Abtauung anstehen, dann würde dieser Abtauzyklus ausgesetzt werden.	0…60	2	min	0	0	0
Regelung Lüfter (Menu "Fan")							
FPt	Par. 'FSt' absolute oder relative Werte	0/1	2	flag	0	0	0
FSt	Gebläsestop-Temperatur	-50…50	1	°C/°F	8	-5	50
fot	Gebläsestart-Temperatur nach Inbetriebnahme. Falls die Verdampfertemperatur unterhalb dieser Vorgabe liegt, startet des Gebläse nicht.	-50…150	2	num	-50	-50	-50
Fad	Schalthysterese des Gebläse	1…50	1	°K	2	2	2
Fdt	Gebläseverzögerung nach einer Abtauung.	0...250	1	min	1	2	0
dt	Entwässerungszeit.	0...250	1	min	2	2	0
dFd	Gebläsestop während der Abtauung.	n/y	1	flag	y	y	n
FCO	Gebläsebetrieb bei Verdichter AUS. y = Gebläse EIN (abhängig von Gebläsestoptemp. „FSt"; n = Gebläse AUS; d.c. = Zyklierbetrieb des Gebläse (Par. Fon und Fof).	n/y/d.c.	1	flag	n	n	n
Fod	Gebläse akitv bei geöffneter Tür.	n/y	2	flag	n	n	n
Fdc	Ausschaltverzögerung des Gebläse nach Verdichterstop.	0..99	2	min	0	0	0
fon	Einschaltdauer des Gebläse bei FCO =d.c.	0..99	1	min	0	0	0
FoF	Ausschaltdauer des Gebläse bei FCO =d.c.	0..99	1	min	0	0	0
Alarme (Menu "AL")							
Att	Parameter HAL/LAL 0 = absolute Werte; 1 = relative Werte (auf den Sollwert bezogen)	0/1	2	flag	1	1	1
Afd	Schalthysterese für Alarme	1.0...50.0	1	°C/°F	2	2	2
HAL	Hochtemepraturalarm	LAL…150.0	1	°C/°F	8	8	8
LAL	Tieftemperaturalarm	-50...HAL	1	°C/°F	-8	-8	-8
PAO	Alarmverzögerung nach Inbetriebnahme	0…10	1	h	4	4	4
dAO	Alarmverzögerung nach Abtauung	0…999	1	min	60	60	60
OAO	Alarmverzögerung nach dem Schließen der Türe.	0…10	1	h	0	0	0
tdO	Alarmverzögerungszeit bei geöffneter Türe.	0…250	2	min	0	0	0
tAO	Alarmverzögerungszeit während des Normalbetriebs.	0...250	1	min	0	0	0
dAt	Die Abtauung wurde nach Zeit beendet. Dies als Alarm melden (n/y).	n/y	2	flag	y	y	y
EAL	Bei externem Alarm die Regelung stoppen.	n/y	2	flag	n	n	n
AOP	Polarität des Alarmrelais.	0/1	2	num	0	0	0
SERIELLE ADRESSE (Menu "Add")							
dEA	Geräteadresse	0...14	1	num	0	0	0
FAA	Familienadresse	0...14	1	num	0	0	0

D

Par.	BESCHREIBUNG	Grenze	Ebene	U.M.	MT	BT	AT
ANZEIGE(Menu "dis")							
LOC	Tastatursperre	n/y	1	flag	n	n	n
PA1	Paßwort für Parameterebene 1 (Anwender)	0…255	2	NUM	0	0	0
PA2	Paßwort für Parameterebene 2 (Service, Zugang zu den Parametern von der 2. Ebene)	0…255	1	NUM	Y	Y	Y
ndt	Anzeige mit Dezimalpunkt	n/y	1	°C/°F	y	y	y
CA1	Kalibrierung des Raumfühlers	-12…12	1	°C/°F	0	0	0
CA2	Kalibrierung des Verdampferfühlers	-12…12	1	°C/°F	0	0	0
CA	Anzeigeart: 0 = Ändert nur die Anzeige; 1 = Kalibrierwert wird berücksichtigt, jedoch bleibt die Anzeige unverändert; 2 = Kalibrierwert wird beim Regelprozeß und auch in der Anzeige berücksichtigt	0/1/2	2	°C/°F	0	0	0
LdL	Kleinste Temperatur die angezeigt wird.	-55.0...150	2	°C/°F	-50	-50	-50
HdL	Höchste Temperatur die angezeigt wird.	-55…150	2	°C/°F	110	110	110
ddl	Anzeige während einer Abtauung: 0 = Raumtemperatur; 1 = Temperatur unmittelbar vor der Abtauung; 2 = “def”	0/1/2	1	min	2	2	2
dro	Maßeinheit: 0 = °C; 1 = °F	0/1	1	num	0	0	0
ddd	Anzeigetyp: 0 = Sollwert; 1 = Raumfühler; 2 = Verdampferfühler	0/1/2	2	flag	1	1	1
Konfigurierung (Menu "CnF)							
H00	Fühlertyp 0 = PTC; 1 = NTC	0/1	1	sec	1	1	1
H02	Dauer, für welche eine Taste gedrückt gehalten werden muß, falls eine Taste eine Doppelfunktion hat.	0…15		num	3	3	3
H11	Konfiguration des digitalen Einganges +/- 0 = deaktiviert +/- 1 = ext. Abtaustart +/- 2 = Sollwerterhöhung (Feiertagsbetrieb) +/- 3 = nicht benutzt +/- 4 = Türschalter +/- 5 = externer Alarm	–8…8	2	flag	-4	-4	-4
H21	Konfiguration des Ausgang 1 0 = deaktiviert 1 = Verdichter 2 = Abtauung 3 = Gebläse 4 = Alarm 5 = Hilfsrelais	0…8	2	flag	1	1	1
H22	Wie H21 für Ausgang 2	0…8	2	flag	2	2	2
H23	Wie H21 für Ausgang 3	0…8	2	flag	3	3	3
H25	Wie H21 für aktustischen Alarm (Empf. H25 = Alarm)	0…8	2	num	4	4	4
H31	Konfiguration der AUF-Taste 0 = deaktiviert 1 = Handabtauung 2 = Hilfsrelais EIN/AUS 3 = Sollwerterhöhung EIN/AUS	0…8	2	num	1	1	1
H32	Wie H31 für die AB-Taste	0…8	2	num	0	0	0
H33	Wie H31 für die FNC-Taste	0…6	2	num	0	0	0
H41	Raumfühler präsent	n/y	2	flag	y	y	y
H42	Verdampferfühler präsent	n/y	2	flag	y	y	y
reL	Version (Auslesewert)	/	2	/	/	/	/
tAb	Parametertabelle (Auslesewert)	/	1	/	/	/	/

8. ALARMMELDUNGEN

E 1 - Raumfühlerfehler
E 2 - Verdampferfühlerfehler
AH1 - Hochtemperaturalarm
AL2 - Tieftemperaturalarm
Ad2 - Abtauende nach Zeit
EA - Externer Alarm
oPd - Alarm Tür offen

9. WARTUNG UND PFLEGE

- **ANM.: Sämtliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten müssen bei abgeschaltetem Blocksystem erfolgen. Die Stromzufuhr am thermomagnetischen Motorschutzschalterschalter unterbrechen**.
- Den Verdampfer wöchentlich auf Verunreinigung und besonders auf Eisablagerungen prüfen. Ist der Verdampfer vereist, die Taste „UP" länger als 10 Sekunden drücken, um einen manuellen Abtauzyklus durchführen. Diesen Schritt wiederholen, bis der Verdampfer vollständig gereinigt ist. Nach 12 Stunden erneut überprüfen.
- Regelmäßig (**mindestens einmal monatlich**) den Verflüssiger von Staub und Fett befreien. Falls die Einheit an einem sehr staubigen Ort installiert ist, muss sie gegebenenfalls häufiger gereinigt werden.
- Feste und bewegliche Kontakte aller Kontaktgeber reinigen und bei Verschleißerscheinung ersetzen (**vierteljährlich**).
- Den festen Sitz aller elektrischer Klemmen in den Schaltschränken, sowie der Klemmleisten aller Elektrogeräte prüfen; auch die Sicherungen sorgfältig auf guten Sitz kontrollieren (**vierteljährlich**).
- Eine Sichtkontrolle aller Kühlkreisläufe, auch innerhalb des Geräts, durchführen, auf einen eventuellen Kühlmittelverlust achten, der sich auch durch Schmierölspuren äußern kann. Bei Zweifel schnell und gründlich einschreiten (**vierteljährlich**).
- Den Ölstand mittels der am Verdichtergehäuse montierten Anzeige (wenn vorhanden) überprüfen (**vierteljährlich**).
- Den Verdichter auf Geräuschbildung überprüfen. Mit Vorsicht durchführen, da sich das System in Betrieb befinden muss; auf Ticken oder Vibrationen achten, da es sich um Anzeichen von Schäden oder ein zu großes Spiel beweglicher Bauteile handeln könnte(**vierteljährlich**).
- Regelmäßig den Verflüssiger reinigen. Es wird empfohlen mit Druckluft von innen nach außen zu blasen, um Staub und Fett zu entfernen (nur Fachpersonal).
- Regelmäßig den Kondenswasserabfluss auf freien Lauf überprüfen. Bei Blocksystem TN und BT prüfen, dass beim Wasserabfluss ausreichender Widerstand vorhanden ist (nur Fachpersonal).
- **Wichtig**: Nach Wartungsarbeiten alle Schutzvorrichtungen montieren.

D

10. AUSSERBETRIEBSETZUNG – ENTSORGUNG

Falls die Maschine ausser Betrieb genommen wird, muß diese von der Netzspannung abgetrennt werden. Das Kältemittel in der Anlage darf nicht unsachgemäß entsorgt werden. Das Verdichteröl des Puffers unterliegt einer Sondersammlung. Es wird daher empfohlen, die Anlage lediglich von den spezialisierten Sammelstellen entsorgen zu lassen und nicht als Schrott zu behandeln, gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

11. ZUBEHÖR

- **Drehzahlregler für Kondensator - Lüfter**
  Regelt die Geschwindigkeit des Verflüssigerventilators abhängig vom Kondensationsdruck, um diesen in dem vorgegebenen Bereich zu halten. Er wird an den Hochdruckkreislauf geschlossen. Die Betriebsanleitung ist den Maschinenunterlagen beigelegt.
- **Niederdruckschalter**
  Schaltet das Gerät ab, wenn der Druck im Saugkreislauf unter den vorgegebenen Wert fällt, was als Folge eines Schadens eintritt.
- **Ölsumpfheizung**
  Dient der Erwärmung des Verdichtergehäuses vor dem Start und der Aufrechterhaltung der Temperatur während des Abschaltens. Die hergestellte Wärme führt zur Verdunstung eventuell im Verdichter vorhandenen flüssigen Kühlmittels.
- **Spannungsmonitor**
  Unterbricht die Stromzufuhr zum Blocksystem wenn die Netzspannung den vorgegebenen Bereich verlässt. Die Auslösung erfolgt automatisch.
- **Fernschalttafel**
  Anschlusssystem für Kontrolle, Fernbedienung und Datenregistrierung durch ein entferntes Steuersystem.
- **Überlastrelais**
  Vorrichtung zum Schutz des Blocksystems vor Überlastung und Kurzschluß.
- **Paneel für Stopferanwendung Iso 100mm**
  Durch Hinzufügen eines Stopferelements kann der Montagemodus von der Standard-Sattelversion zur Stopferversion geändert werden (Die Montageanleitung liegt dem Einbaupaneel bei).

12. TABELLE FEHLERSUCHE

SYMPTOME →

URSACHEN ↓

Ursachen	Saugdruck zu niedrig	Saugdruck zu hoch	Zufuhrdruck zu niedrig	Zufuhrdruck zu hoch	Saug- und Zufuhrdrucke neigen zu Ausgleich	Saugtemperatur zu niedrig	Saugtemperatur zu hoch	Zufuhrtemperatur zu niedrig	Zufuhrtemperatur zu hoch	Differenz zwischen Temperatur Wassereintritt und –austritt zu hoch	Differenz zwischen durchschnitt. Temperatur Wasser und Kondensation zu hoch	Ölstand im Kompressor zu niedrig	Gluckern durch Gas in den Expansionselementen	Gesperrtes Thermostat-Expansionsventil	Verdampfer gefüllt oder unzureichend abgetaut	Gasblasen im Sichtfenster erkennbar	Entleerung unmöglich	unnatürliche Geräuschbildung im Verdichter	Druckwächter AP häufig abgeschaltet	Druckwächter BP häufig abgeschaltet	Verdichter startet zu früh	Verdichter immer in Betrieb	Verdichter startet nicht
Hahn Druckleitung geschlossen oder verklemmt	■																			■			
Hahn Saugleitung geschlossen oder verklemmt				■															■				
Ansaugventil oder Kolbensegment undicht		■	■				■		■								■						
Ventil Zuleitung undicht		■	■						■								■		■		■	■	
Zuleitung verstopft				■																■			
Saugleitung verstopft, falsch dimensioniert oder Verdampfer schlecht versorgt	■																						
Saugleitung schlecht isoliert							■																
Leistung Expansionsventil zu hoch		■	■			■		■								■							
Leistung Expansionsventil zu niedrig	■					■			■				■		■					■			
Anheben von Ablagerungen durch Absaugen von Flüssigkeit oder Fremdkörpern																		■					
Flüssigkeitsleitungen verstopft				■											■								
By-Pass Hahn offen oder Sollbruchscheibe beschädigt		■	■		■				■								■			■			
Manometer nicht tariert	■	■		■	■						■												
Thermometer ungenau						■	■	■	■	■	■												
Kühlwasserfluss unzureichend				■					■	■									■				
Verflüssiger innen oder außen verschmutzt				■							■								■				
abzutauender Verdampfer innen oder außen zu stark verschmutzt. Öl vorhanden.	■																			■			
nicht kondensierbare Luft oder Gas vorhanden				■					■		■					■			■				
hohe Kondenswassertemperatur									■										■				
Kühlflüssigkeit fehlt	■		■				■		■				■		■	■				■		■	■
zu viel Kühlflüssigkeit		■		■		■													■				
Saugfilter verstopft	■											■								■			
Hahn der Ölrückführleitung geschlossen												■											
Filter der Ölrückführung verschmutzt												■											
Gelenkanschluss, Lager oder Kolbenringe verschlissen																		■					
Filter des Expansionsventils verstopft	■						■		■				■		■								
Öl fehlt												■											
Eisbildung auf Nadel des Expansionsventils	■						■		■					■	■					■			
Expansionsventil defekt	■	■	■	■		■	■	■	■				■	■	■	■							
zu viel Öl im Kreislauf	■																			■			
Kondenswasser zu kalt oder zu viel			■																				
Luftfluss auf Luftverflüssiger unzureichend				■																			
Druckwächter AP falsch eingestellt																			■				
Ventilator/en Verdampfer aus																				■			
Druckwächter BP falsch eingestellt																				■	■		
zu viel Kälte gewünscht																						■	
falsche Befestigung der Kühleinheit																		■					
Thermostat zu hoch eingestellt oder beschädigt																							■
Strom unterbrochen: Sicherung defekt, Kontakte am thermomagnetischen Schalter korrodiert																							■
Elektroventil Flüssigkeitsleitung geschlossen																							■

Fig. 2

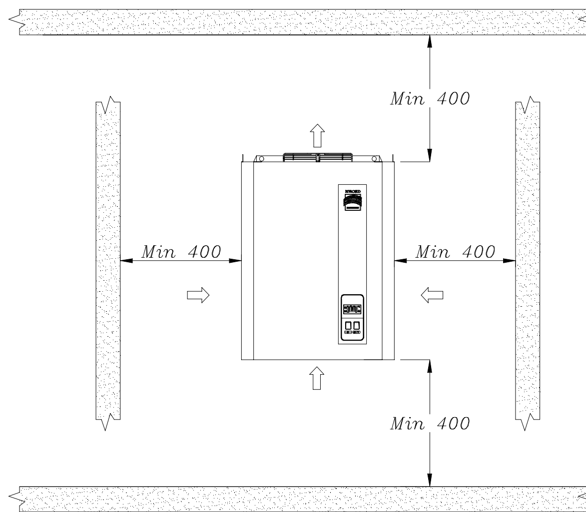


Fig. 3

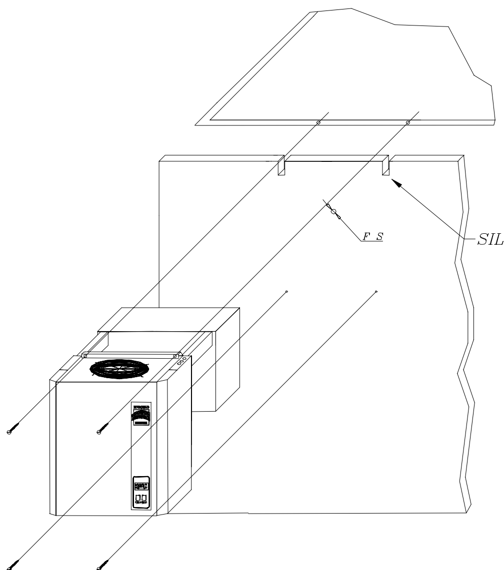
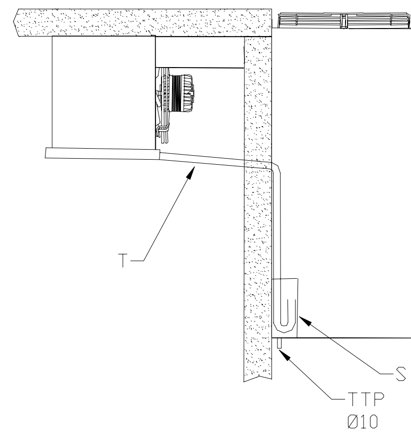


Fig. 4



Legend / Legende / Legende

FS= Water drainage hole / Trou écoulement d'eau / Loch für Abtauwasser-Abflußrohr
S= Siphon / Siphon / Siphon
T= Water drainage pipe / Tuyau écoulement d'eau / Abtauwasser-Abflußrohr
TTP= Overflow water pipe / Tuyau de trop plein / Überlaufrohr
SIL= Silicon / Silicone / Silicon

Fig. 5

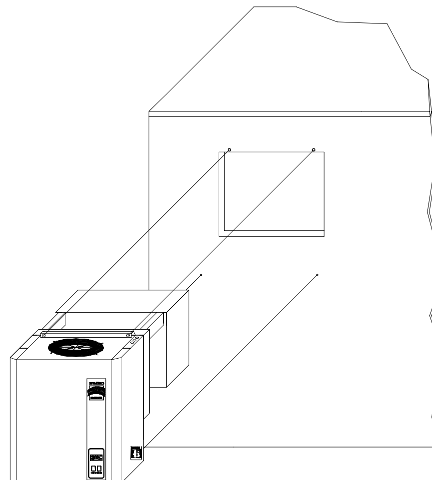
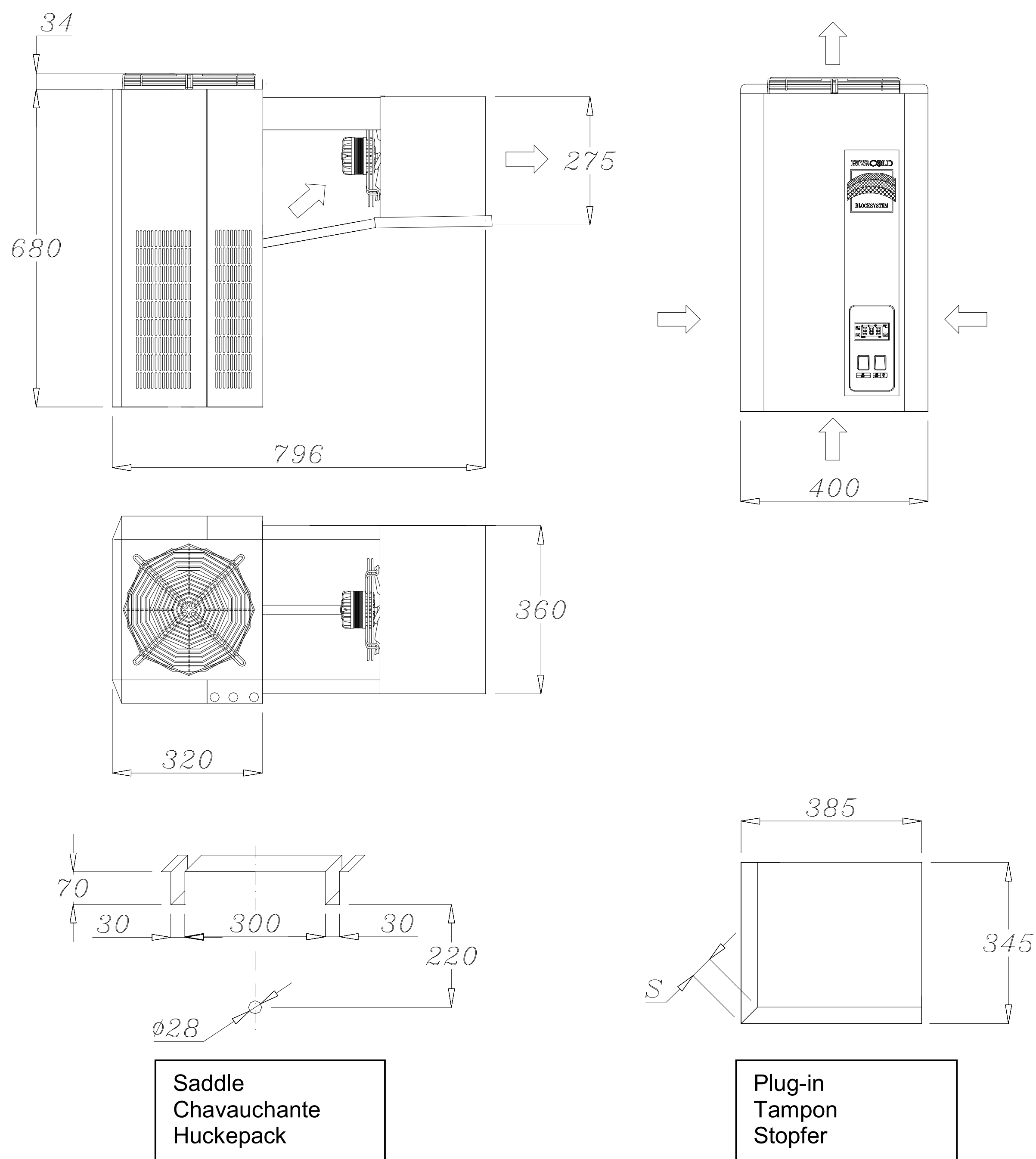
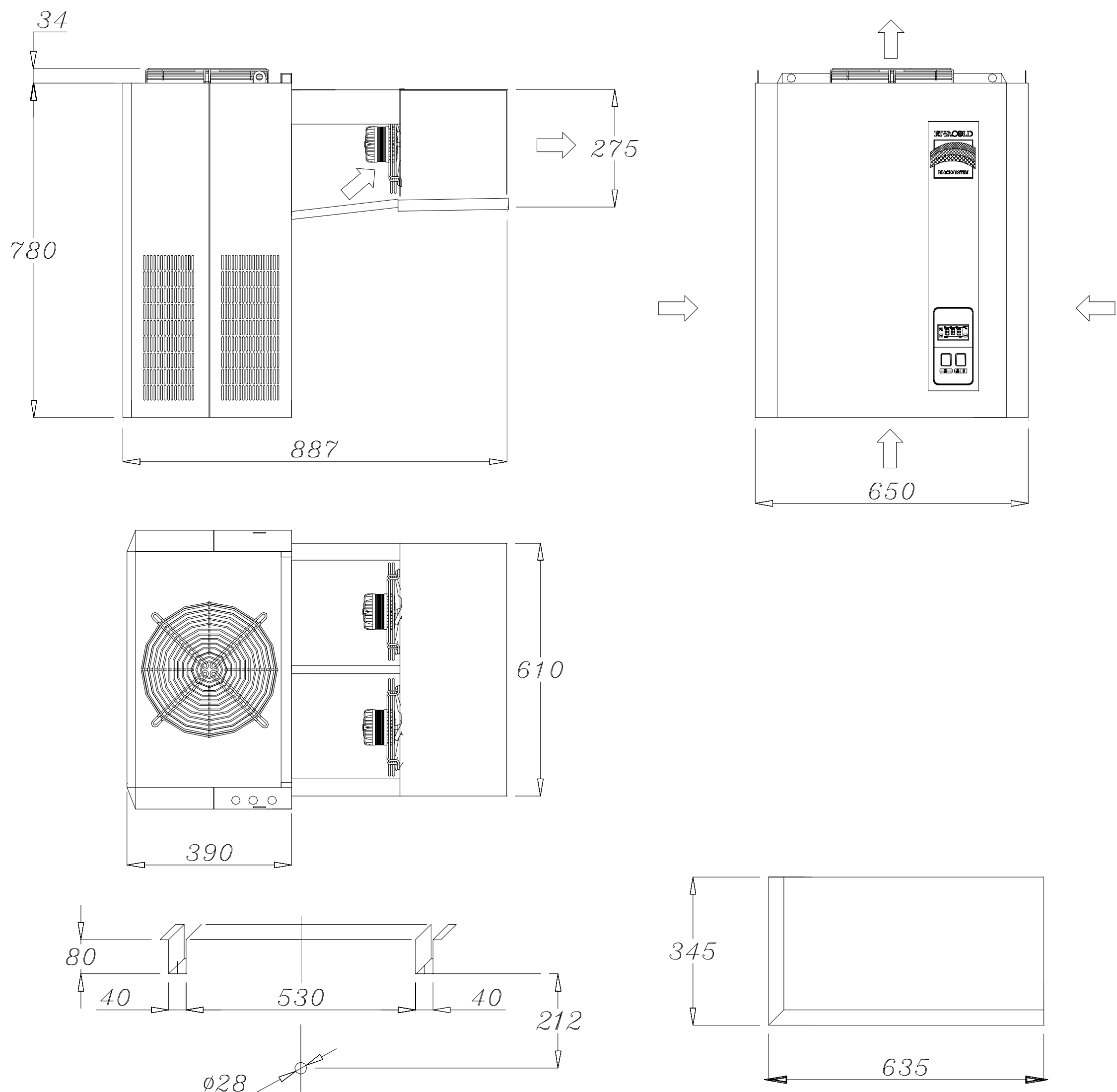


Fig. 6 (1X250)



AT			TN			BT			
Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Fastening Screws
FAH003Z001	51	33	FAM003Z001	50	37	FAL003Z001	62	42	
FAH006Z001	53	37	FAM006Z001	53	36	FAL006Z001	62	47	
FAH007Z001	55	36	FAM007Z001	55	38	FAL009Z001	65	44	Self-tap. 4.8x32
FAH009Z001	55	38	FAM009Z001	56	37				
FAH012Z001	56	34	FAM012Z001	65	39				

Fig. 7 (1X300)

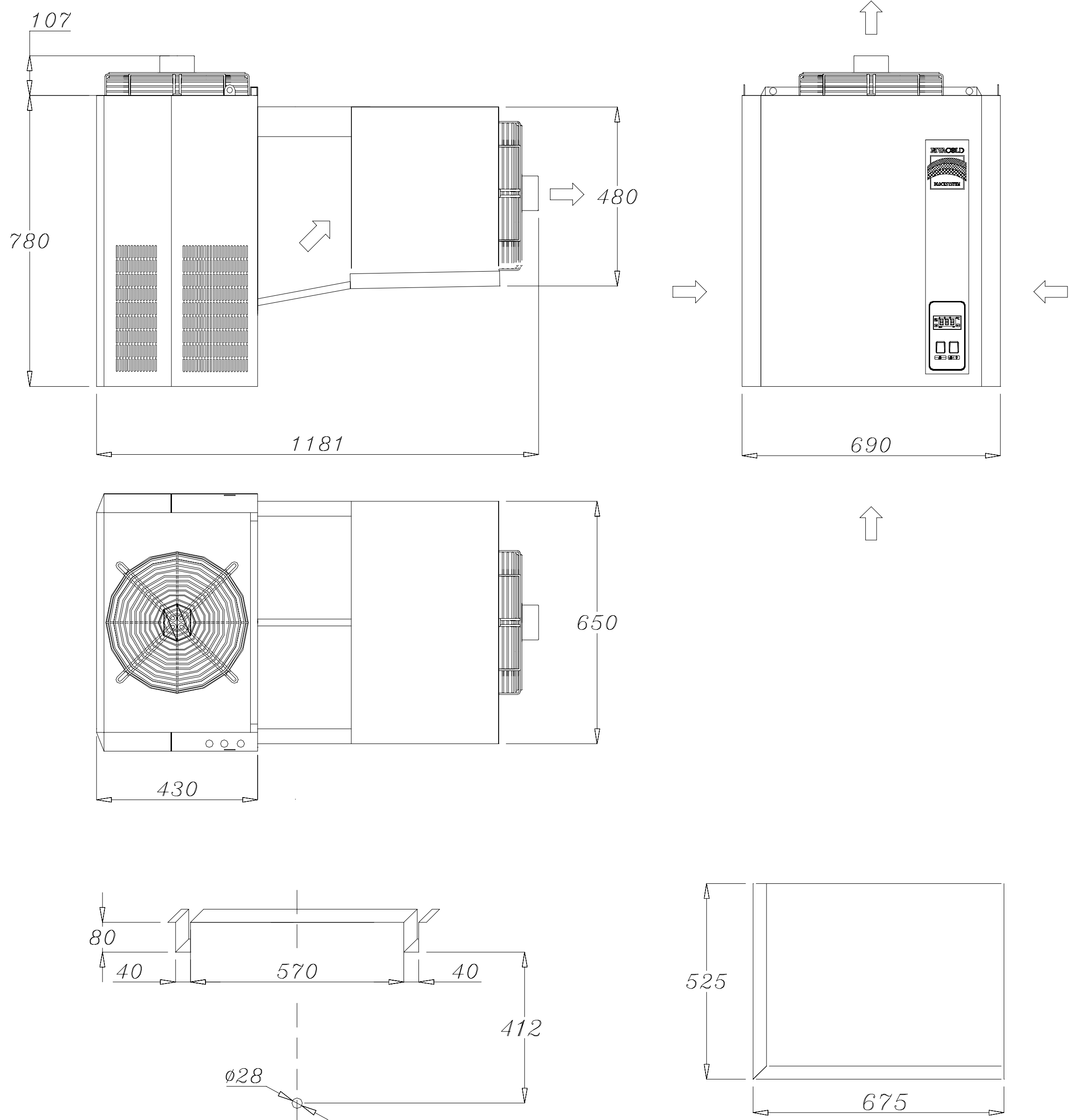


Saddle
Chavauchante
Huckepack

Plug-in
Tampon
Stopfer

AT			TN			BT			
Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Fastening screws
FAH016Z001	82	39	FAM016Z001	82	40	FAL012Z001	80	42	
FAH022Z002	82	38	FAM022Z002	82	40	FAL016Z002	92	42	Self-tap. 4.8x32
FAH028Z002	83	38	FAM028Z002	83	40				

Fig. 8 (1x350)



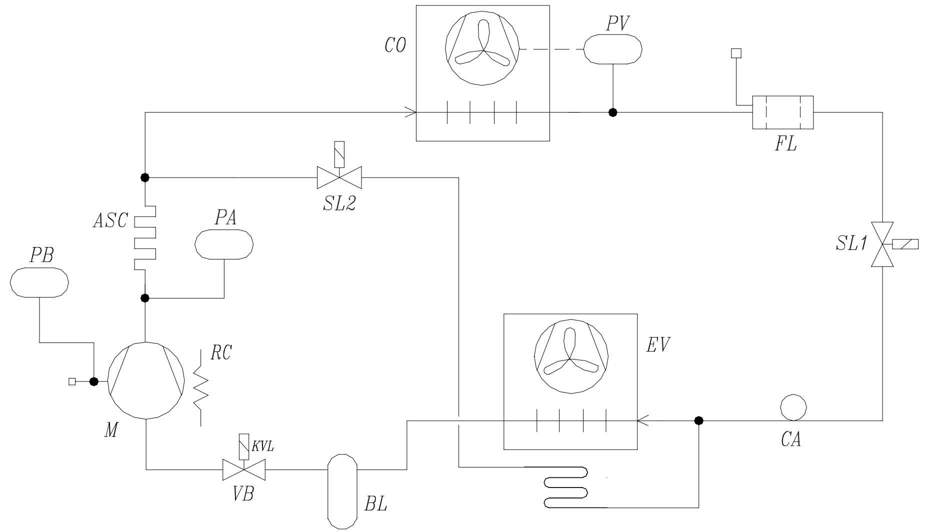
Saddle
Chavauchante
Huckepack

Plug-in
Tampon
Stopfer

AT			TN			BT			
Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Mod.	Net. Weight [Kg]	Noise 10m [dBA]	Fastening screws
FAH034Z002	98	40	FAM034Z002	98	40	FAL020Z002	106	42	Self-tap. 4.8x32
FAH040Z002	102	40	FAM040Z002	109	42	FAL024Z002	111	46	

Standard Refrigerator Diagram
Schéma de réfrigération standard
Kältekreislauf

Legend/Légende/Legende



CO= Condenser
Condenseur
Verflüssiger

M= Compresser
Compresseur
Verdichter

PA= HP pressure switch
Pressostat haute pression
Hochdruckschalter

PB= LP pressure switch
Pressostat basse pression
Niederdruckschalter

CO= Condenser
Condenseur
Verflüssiger

FL= Dehydrator filter
Filtre déshydratateur
Trockner

SL1= Liquid solenoid valve
Soupape solénoïde liquide
Magnetventil Flüssigkeit

SL2= Hot gas solenoid valve
Soupape solénoïde gaz chaud
Magnetventil Heißgas

CA= Capillary
Tube capillare
Kapillarrohr

EV= Evaporator
Évaporateur
Verdampfer

VB= Barostatic valve
Régulateur barométrique
Druckventil

BL= Boiler
Chauffe-eau
Boiler

RC= Crankcase heater
Résistance carte
Ölsumpfheizung

ASC= Condensate dryer
Sèche condensation
Kondenswasser Trockner

	SL1	SL2	VB	RC	PV	PB
AT	--	--	--	OPTIONAL	OPTIONAL	OPTIONAL
TN	--	•	--	OPTIONAL	OPTIONAL	OPTIONAL
BT	•	•	•	OPTIONAL	OPTIONAL	OPTIONAL

•= fitted as standard -- = not supplied
•= de série -- = non prévu
•= serienmäßig -- = nicht vorgesehen

MAINTENANCE TIME-SHEET/REGISTRE ENTRETIEN
WARTUNGSVERZEICHNIS

DATE DATE DATUM	INTERVENTION DESCRIPTION INTERVENTION WARTUNGSBESCHREIBUNG	OPERATOR'S SIGNATURE SIGNATURE OPÉRATEUR UNTERSCHRIFT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Produttore: RIVACOLD S.r.l.
Indirizzo: Via XXV Aprile 60, 61020 Montecchio (PU), Italia.

Con la presente la **Rivacold S.r.l.** dichiara che la seguente macchina,
è conforme alla direttiva **97/23 CE** ed è stata sottoposta alla procedura di valutazione di conformità

- ❑ Cat 0 escluse in base articolo 3.3
- ❑ Cat I Modulo A (controllo di fabbricazione interno)
- ❑ Cat II ModuloA1 (controllo di fabbricazione interno e sorveglianza della verifica finale), ente notificato TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH

è inoltre conforme alle seguenti **direttive**:
98 / 37 CE Direttiva Macchine
89 / 336 CEE Compatibilità Elettromagnetica
73 / 23 CEE Bassa Tensione

La seguente macchina è stata realizzata applicando le seguenti **norme**:

EN 60 204- 1	Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine
CEI EN 60335-1	Sicurezza degli apparecchi elettrici
CEI EN 60335-2-24	Sicurezza degli apparecchi elettrici
UNI EN 292 – 1 **UNI EN 292 - 2**	Sicurezza del macchinario
EN 378 – 1 **prEN 378 – 2**	Impianti refrigeranti e pompe di calore – Requisiti di sicurezza e ambientali

Descrizione delle attrezzature a pressione che possono comporre l'insieme e procedura di valutazione di conformità utilizzate

Descrizione	**Procedura valutazione**			
	CAT I	**CAT II**	**CAT III**	**CAT IV**
Compressore	Modulo A	Modulo D1	-	-
Ricevitore di liquido	Modulo A	Modulo D1	Modulo B+D	-
Valvola di sicurezza	-	-	-	Modulo G/B+D
Pressostato di sicurezza	-	-	-	Modulo B+D
Separatore di olio	Modulo A	Modulo D1	Modulo B1+D	-
Separatore di liquido	Modulo A	Modulo D1/A1	-	-
Filtri a cartuccia	Modulo A	Modulo D1	-	-

Direzione Generale
REV 10 Alceste Vitri

DECLARATION OF CONFORMITY

Manifacturer: RIVACOLD S.r.l.
Address: Via XXV Aprile 60, 61020 Montecchio (PU), Italy.

Hereby **Rivacold s.r.l.** states that the refrigerating unit as described hereby
conforms with **97/23 CE** directive and has undergone the conformity evaluation procedure as follows:

- ❑ Cat 0 is excluded according to article 3.3
- ❑ Cat I Module A (internal manufacturing control)
- ❑ Cat II Module A1 (internal manufacturing control and final test control), TÜV notified body Süddeutschland Bau und Betrieb gmbh

It also conforms with the following **directives**:
98 / 37 CE Machine Directive
89 / 336 CEE Electro-magnetic Compatibility
73 / 23 CEE Low Tension

And has been manufactured by following the following **standards**:

EN 60 204- 1	Machinery safety – Machine electrical equipment
CEI EN 60335-1	Electrical device safety
CEI EN 60335-1-24	Electrical device safety
UNI EN 292 – 1 **UNI EN 292 - 2**	Machinery safety
EN 378 – 1 **prEN 378 – 2**	Refrigerating equipment and heat pumps – safety and environmental requirements

Description of pressure components that may be part of the complete units conformity evaluation procedures in use:

Description	**Evaluation procedure**			
	CAT I	**CAT II**	**CAT III**	**CAT IV**
Compressor	Module A	Module D1	-	-
Liquid receiver	Module A	Module D1	Module B+D	-
Pressure relief valve	-	-	-	Module G/B+D
Safety pressure switch	-	-	-	Module B+D
Oil separator	Module A	Module D1	Module B1+D	-
Liquid separator	Module A	Module D1/A1	-	-
Cartridge filters	Module A	Module D1	-	-

Managing Director
REV 10 Alceste Vitri

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Producteur: RIVACOLD S.r.l.
Adresse: Via XXV Aprile 60, 61020 Montecchio (PU), Italie.

Par la présente la Société Rivacold s.r.l. déclare que l'appareil Blocksystem FA :
est conforme à la directive 97/23 CE et a été soumis à la procédure d'évaluation de conformité

- ❑ Cat 0 exclues selon l'article 3.3
- ❑ Cat I Modulo A (contrôle de fabrication interne)
- ❑ Cat II Modulo A1 (contrôle de fabrication interne et surveillance de la vérification finale), organisme de notification TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb gmbH

est en outre conforme aux directives suivantes:
98 / 37 CE Directive Machines
89 / 336 CEE Compatibilité Électromagnétique
73 / 23 CEE Basse Tension

a été réalisé en appliquant les règles suivantes :

EN 60 204- 1	Sécurité des machinas – Équipement électrique des machines
CEI EN 60335-1	Sécurité des appareiles électriques
CEI EN 60335-2-24	Sécurité des appareiles électriques
UNI EN 292 – 1 **UNI EN 292 - 2**	Sécurité des machines
EN 378 – 1 **prEN 378 – 2**	Installation de réfrigération et pompes de chaleur – Conditions de sécurité et environnementales

Description des équipements à pression pouvant former l'ensemble et procédures d'évaluation de conformité utilisées

Description	**Procédure d'évaluation**			
	CAT I	**CAT II**	**CAT III**	**CAT IV**
Compresseur	Module A	Module D1	-	-
Receveur de liquide	Module A	Module D1	Module B+D	-
Soupape de sûreté	-	-	-	Module G/B+D
Pressostat de sûreté	-	-	-	Module B+D
Séparateur d' huile	Module A	Module D1	Module B1+D	-
Séparateur de liquide	Module A	Module D1/A1	-	-
Filtre à cartouche	Module A	Module D1	-	-

La Direction Générale
REV 10 Alceste Vitri

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante: RIVACOLD S.r.l.
Dirección: Via XXV Aprile 60, 61020 Montecchio (PU), Italia.

Con la presente la **Rivacold S.r.l.** declara que el equipo Blocksystem FA:,
está conforme a la directiva **97/23 CE** y ha sido sometida al procedimiento valoración de conformidad

- ❑ Cat 0 excluidas en base artículo 3.3
- ❑ Cat I Módulo A (control de fabricación interior)
- ❑ Cat II Módulo A1 (control de fabricación interior y vigilancia de la verifica final), ente notificado TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb gmbH

está además conforme al las siguientes **directivas**:
98 / 37 CE Directiva Aparatos
89 / 336 CEE Compatibilidad Electromagnética
73 / 23 CEE Baja Tensión

ha sido realizada aplicando las siguientes **normas**

EN 60 204- 1	Seguridad del equipamiento – Equipamiento eléctrico de los aparatos
CEI EN 60335-1	Seguridad de los aparatos eléctricos
CEI EN 60335-2-24	Seguridad de los aparatos eléctricos
UNI EN 292 – 1 **UNI EN 292 - 2**	Seguridad del equipamiento
EN 378 – 1 **prEN 378 – 2**	Instalaciones refrigerantes y pompas de calor – Requisitos de seguridad y ambientales

Descripción de los instrumentos a presión que pueden pertenecer al conjunto y procedimientos de valoración de conformidad utilizados

Descripción	**Procedimientos valoración**			
	CAT I	**CAT II**	**CAT III**	**CAT IV**
Compresor	Módulo A	Módulo D1	-	-
Recibidor de liquido	Módulo A	Módulo D1	Módulo B+D	-
Válvula de seguridad	-	-	-	Módulo G/B+D
Presostato de seguridad	-	-	-	Módulo B+D
Separador de aceite	Módulo A	Módulo D1	Módulo B1+D	-
Separador de líquido	Módulo A	Módulo D1/A1	-	-
Filtros en cartuchos	Módulo A	Módulo D1	-	-

La Dirección General
REV 10 Alceste Vitri

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: RIVACOLD S.r.l.
Adresse: Via XXV Aprile 60, 61020 Montecchio (PU), Italia.

Hiermit erklärt die Firma **Rivacold s.r.l.** , dass die Maschine **Blocksystem FA**:
der Richtlinie **97/23 CE** entspricht und der Prozedur der Konformitätsbewertung unterzogen wurde.

- ❑ Kat 0 ausgenommen gemäß Art. 3.3
- ❑ Kat I Modul A (interne Produktionskontrolle)
- ❑ Kat II Modul A1 (interne Produktionskonskontrolle und Überwachung der Endkontrolle) TÜV Süddeutschiand Bau und Betrieb GmbH

Außerdem entspricht die Maschine **Blocksystem FA** folgenden Richtlinien**:**
98 / 37 CE Richtlinie für Maschinen
89 / 336 CEE Elektromagnetische Verträglichkeit
73 / 23 CEE Niederspannung

Die Maschine Blocksystem FA wurde nach folgenden Normen produziert:

EN 60 204- 1	Sicherheit der Maschine – Elektrische Ausstattung der Maschine
CEI EN 60335-1	Sicherheit der Elektrogeräte
CEI EN 60335-2-24	Sicherheit der Elektrogeräte
UNI EN 292 – 1 **UNI EN 292 - 2**	Sicherheit der Maschine
EN 378 – 1 **prEN 378 – 2**	Kühlanlagen und Wärmepumpen– Sicherheitsanforderungen und Umweltbedingungen

Beschreibung der Druckbestandteile, aus denen die Maschine besteht sowie die angewndte Prozedur der Konformitätsbewertung

Beschreibung	**Prozedur der Konformitätsbewertung**			
	CAT I	**CAT II**	**CAT III**	**CAT IV**
Verdichter	Modul A	Modul D1	-	-
Flüssigkeitssammler	Modul A	Modul D1	Modul B+D	-
Sicherheitsventil	-	-	-	Modul G/B+D
Sicherheits-Druckwächter	-	-	-	Modul B+D
Ölabscheider	Modul A	Modul D1	Modul B1+D	-
Flüssigkeitabscheider	Modul A	Modul D1/A1	-	-
Filter	Modul A	Modul D1	-	-

General Director
REV 10 Alceste Vitri